ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

TOME VINGT-DEUXIÈME

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

ARCHIVES
DE
MÉDECINE NAVALE

RECUEIL

FONDÉ PAR LE C^TE^ P. DE CHASSELOUP-LAUBAT
MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

PUBLIÉ SOUS LA SURVEILLANCE

DE L'INSPECTION GÉNÉRALE DU SERVICE DE SANTÉ

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :

A. LE ROY DE MÉRICOURT
MÉDECIN EN CHEF, OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, MEMBRE ASSOCIÉ LIBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

TOME VINGT-DEUXIÈME



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
Rue Hautefeuille, 19, près le boulevard Saint-Germain

Londres BAILLIÈRE, TINDALL AND COX. | **Madrid** CARLOS BAILLY-BAILLIÈRE

1874





ARCHIVES DE MÉDECINE NAVALE

DU TRAITEMENT

DES FRACTURES DU CORPS DE LA CLAVICULE

ET DES LUXATIONS SUS-ACROMIALES, A L'AIDE D'UN NOUVEL APPAREIL

PAR LE Dr ED. MAUREL

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE.

AVANT-PROPOS.

De nombreux bandages ont été imaginés pour le traitement de la fracture de la clavicule. Chaque auteur marque sa préférence pour l'un ou pour l'autre de ces appareils, tout en déclarant que, dans des cas assez nombreux, il est impossible, quoi qu'on fasse, d'éviter des consolidations vicieuses.

Cet aveu nous a depuis longtemps frappé, en nous inspirant le désir de combler, s'il nous était possible, ce que nous regardions comme un regrettable *desideratum* de la pratique chirurgicale.

Il est vrai qu'on trouve écrit dans tous les livres que, les déformations et les raccourcissements, même considérables de la clavicule, n'ont pas une grande importance, et qu'il n'en résulte ordinairement aucune gêne dans les fonctions du membre supérieur. Mais cette assertion nous a toujours trouvé quelque peu incrédule, et nous n'avons pas eu beaucoup de peine à nous ranger à l'opinion tout opposée, exprimée dans sa thèse inaugurale, par le docteur Hurel[1], opinion basée sur des faits nombreux, desquels il résulte que les cals vicieux de la clavicule

[1] Hurel, *Considérations sur les fractures de la clavicule*. Thèse. Paris, 1867.

sont bien loin d'être sans inconvénient au point de vue des mouvements de l'épaule, et qu'il suffit, par exemple, d'un raccourcissement de $0^m,02$ pour apporter un obstacle considérable, quelquefois même absolu, au mouvement de circumduction.

Le modeste travail que nous offrons à nos lecteurs ne leur paraîtra donc pas, nous l'espérons, dépourvu d'opportunité.

Nos recherches sur les fractures du corps de la clavicule et sur les luxations sus-acromiales, poursuivies depuis 1868, nous ont conduit à nous servir d'un appareil qui nous paraît remplir toutes les indications propres à ces lésions, et que nous croyons préférable à tous ceux que nous avons étudiés et employés comparativement.

La fréquence des affections dont il s'agit, à bord de nos navires et dans nos hôpitaux, nous avait donné de nombreuses occasions de constater l'exactitude de la contention réalisée à l'aide de notre appareil, et d'apprécier quelques-uns de ses avantages ; mais nous avions toujours perdu les malades de vue avant la fin du traitement. Ce n'est que pendant une année de prévôté à l'hôpital maritime de Cherbourg, de novembre 1872 à novembre 1873, que nous avons pu suivre nos malades jusqu'à la guérison, compléter nos études, faire subir à notre appareil des perfectionnements dictés par la pratique, et en constater pleinement les résultats.

C'est cet appareil que nous venons faire connaître et proposer au public chirurgical.

Nos dernières recherches ont porté sur trois cas de fractures du corps de la clavicule, et deux cas de luxations sus-acromiales, dont nous donnons les observations à la fin de ce travail.

Que si nos lecteurs s'étonnent de nous voir embrasser, dans une même étude, deux affections que les pathologistes envisagent séparément, nous les prions de considérer que nous écrivons au point de vue exclusif du traitement, et que ces deux affections donnant lieu à des indications, à peu près identiques, peuvent être justiciables des mêmes procédés de réduction et de contention.

Cette similitude d'indications étant établie, et la fracture étant, des deux affections, la plus fréquente, c'est elle surtout que nous aurons en vue dans notre travail, nous contentant de parler de la luxation lorsqu'elle donnera lieu à des considérations spéciales. Nous pouvons ainsi abréger et simplifier notre

exposition sans sacrifier aucune des exigences de notre double sujet[1].

Qu'il nous soit permis, avant de commencer, d'adresser à M. le docteur Gourrier, président du conseil de santé à Cherbourg, l'expression de notre respectueuse gratitude, pour le bienveillant empressement qu'il a mis à favoriser nos études et à nous aider de ses conseils.

Description du bandage. — Notre appareil se compose de trois parties :

1° *D'un bandage de corps ;*

2° *D'un gousset ou nid de pigeon ;*

3° *De lacs et de coussins compresseurs.*

Le *bandage de corps* est fait en tissu de sangle de cheval. Une seule largeur suffit pour les enfants et les adolescents : c'est le *petit modèle ;* pour les adultes et surtout pour les personnes un peu fortes, il est préférable de donner deux largeurs à l'appareil; les deux sangles sont réunies par la couture du pelletier : c'est le *grand modèle*. Pour les femmes, l'appareil doit également avoir deux largeurs, et la bande supérieure présenter deux goussets taillés comme ceux des corsets, pour recevoir les seins... Ce bandage de corps doit avoir une longueur suffisante pour faire le tour complet du thorax, en passant à quelques centimètres au-dessous du bord inférieur de l'aisselle. Il porte à l'une de ses extrémités trois boucles et, à une certaine distance de l'autre, trois lacs en galon dit *tirant de botte*, cousus sur la face externe. Il est utile que ces lacs soient placés un peu en arrière de l'extrémité, pour que la partie du bandage située en avant garantisse la peau des pincements et tiraillements auxquels elle serait exposée sans cette précaution. Ce bandage de corps, ainsi confectionné, est recouvert, à l'intérieur, d'une peau de mouton chamoisée, rabattue en bordure sur le côté externe.

Le *nid de pigeon* est constitué par une bande du même tissu, cousue sur le bandage de corps, du côté de la fracture, et placé

[1] Deux chapitres de ce travail, consacrés, l'un à l'étude théorique des déplacements des fragments, l'autre, à l'appréciation des principaux bandages et appareils employés jusqu'à présent, n'ont pu trouver place, en raison de l'abondance des manuscrits que nous avons à insérer et du peu d'étendue de notre recueil.

(*La Rédaction.*)

de telle manière que sa partie moyenne corresponde à la ligne mamelonnaire. Ce nid de pigeon, destiné à recevoir le coude du côté malade, doit avoir la forme d'un cône tronqué, renversé



b, bandages de corps.
c, nid de pigeon.
d, lacs passant sur l'épaule saine.
e, coussin compresseur fonctionnant.
e' coussin compresseur au repos.
f lacs compresseur fonctionnant.
f' lacs compresseur au repos.

la partie la plus évasée correspondant à quelques centimètres au-dessus du pli de la saignée, une fois l'avant-bras fléchi, et la partie inférieure étant assez évasée pour découvrir les saillies osseuses du coude, épitrochlée, épicondyle, et éviter toute pression sur le nerf cubital. L'intérieur du nid de pigeon et la

partie du bandage de corps qui le complète, doivent être recouverts de peau de mouton chamoisée. Nous donnons plus loin les dimensions que doivent avoir ces différentes parties. Le nid de pigeon n'a jamais que la largeur d'une sangle, même dans es appareils de *fort modèle*, dans lesquels le bandage de corps se compose de deux sangles juxtaposées; dans ce cas, le nid de pigeon est fixé à la bande inférieure.

Les *lacs* sont au nombre de trois. Ils sont en galon dit *tirant de botte*, et sont doublés de peau de mouton chamoisée rabattue en bordure sur le côté externe comme dans le bandage de corps. Cette précaution est indispensable si l'on veut éviter les inconvénients provenant du contact des coutures qui rendent toute pression promptement insupportable. Deux de ces lacs sont destinés au côté de la fracture ; ils sont fixés en arrière du bandage de corps à peu près au niveau du bord spinal de l'omoplate, et viennent en passant au-dessus de la clavicule malade se réunir à deux lacs porte-boucles fixés au bord supérieur du nid de pigeon.

Chacun de ces lacs est muni d'un *coussin compresseur*, formé par deux plaques de cuir, rembourrées d'un côté et présentant du côté opposé une large coulisse ouverte dans le sens de la longueur et traversée de bout en bout par les lacs. Le côté rembourré offre une saillie à une de ses extrémités. Ces deux lacs ont pour but d'exercer une pression constante sur la clavicule; ils ne fonctionnent jamais en même temps, de sorte que la pression sur la clavicule est alternée, et qu'on peut, à volonté, changer le point d'appui. Le troisième lacs part également de la partie postérieure, et d'un point à peu près symétrique, et vient se boucler sur le troisième lacs porte-boucle du nid de pigeon. On peut, pour ce lacs, se dispenser de coussin-compresseur.

Comme on peut le voir par la description qui précède, les matériaux servant à la confection de ce bandage sont toujours sous la main du médecin qui peut se les procurer, même dans le dernier village, où l'on trouvera, en effet, facilement du tissu de sangle, du galon et des boucles de pantalon.

Confection du bandage. — Quoique la confection de l'appareil soit très-facile, nous allons, pour éviter tout tâtonnement à nos confrères qui voudraient y recourir, donner quelques indications sur la manière de le couper.

Il ne faut pas considérer ces appareils comme devant être faits sur mesure, et ne pouvant servir qu'à une seule personne. Au contraire, nous devons dire que les deux modèles dont nous nous servons, ont suffi pour tous les cas de notre pratique. Ainsi, outre l'avantage de pouvoir être confectionnés, en quelques heures et par une personne étrangère à l'art du bandagiste, ces appareils ont celui de pouvoir être préparés d'avance et utilisés plusieurs fois.

Le bandage de corps, qui est la pièce fournissant le point d'appui à toutes les autres parties, doit, autant que possible, se mouler exactement sur le thorax ; on augmente ainsi le point de contact avec le corps et par conséquent la solidité ; et ensuite on évite les excoriations qui sont le résultat forcé de toutes les pressions inégales. C'est la pièce la plus difficile à confectionner et l'on ne saurait y apporter trop de soin. Voici comment nous avons procédé pour les nôtres : nous taillons séparement :

1° la pointe qui occupe la partie moyenne du dos ;

2° les deux côtes qui viennent se rejoindre en avant.

Les dimensions à donner à la pointe sont les suivantes :

Hauteur : celle du bandage de corps entier.

Largeur en haut : largeur du plus petit espace interscapulaire.

Largeur au bas : largeur comprise entre les deux angles inférieurs de l'omaplate.

Pour ces deux dernières mesures les bras doivent être pendants le long du corps.

Pour connaître quelles sont les dimensions à donner aux côtés du landage, nous, prenons avec un ruban métrique la circonférence du thorax, à quelques centimètres au-dessous du bord inférieur de l'aisselle. De cette circonférence, nous retranchons la largeur du bord supérieur de la pointe et nous divisons le reste par deux. Même procédé pour la circonférence inférieure du thorax, que nous prenons au niveau du coude ramené dans la ligne mamelonnaire, la main étant placée sur l'autre épaule. De cette circonférence nous retranchons également la largeur du côté inférieur de la pointe, et nous divisons également le reste par deux.

Un bandage de corps confectionné sur ces données ferait exactement le tour du thorax, mais ses bords ne pourraient pas chevaucher l'un sur l'autre, ce qui est indispensable, si l'on

veut éviter les pincements de la peau. C'est pour obvier à cet inconvénient que nous ajoutons toujours une longueur de 0m,10 au côté de la fracture.

Un exemple rendra peut-être moins arides et plus intelligibles les détails qui précèdent.

Le malade étant, autant que possible, debout, les bras pendants le long du corps, admettons que nous trouvions 0m,10 pour l'espace le plus étroit compris entre les bords spinaux des omoplates, et 0m,20 pour l'espace compris entre les deux angles inférieurs du même os; nous avons là les données suffisantes pour tailler la pointe.

Admettons que la circonférence supérieure, au point indiqué, soit de 0m,95, si nous retranchons 0m,10 pour la largeur du bord supérieur de la pointe, il nous restera 0m,85 dont la moitié est 0m,425. Les bords supérieurs de nos côtés auront donc 0m,425; en ajoutant 0m,10 au côté de la fracture pour obtenir le chevauchement, nous aurons 0m,525 pour le côté malade et 0m,425 pour l'autre. Admettons enfin que la circonférence inférieure nous donne 0m,90, en retranchant 0m,20, largeur du bord inférieur de la pointe, il nous restera 0m,70 dont la moitié est 0m,35. En ajoutant 0m,10, dont nous avons parlé, pour le côté malade, nous aurons comme longueur du bord inférieur des pièces latérales, 0m,45 pour le côté malade et 0,m35 pour le côté sain. Les pièces latérales, ayant plus de longueur en haut qu'en bas, une de leurs extrémités sera donc coupée en biais; c'est elle qui sera cousue à la pointe.

La confection du *nid de pigeon* est moins compliquée. Les dimensions à prendre sont :

1° Le périmètre de l'ellipse représentée par le coude fermé et mesuré 0m,05 au-dessus du pli de la saignée.

2° Celui de l'ellipse représentée par le coude mesuré juste au-dessus des saillies osseuses.

De ces deux périmètres, les deux tiers représentent la longueur à donner à la bande de sangle qui forme en dehors le nid de pigeon, et l'autre tiers, représente la longueur de la portion du bandage de corps qui doit le compléter en dedans.

Ainsi si nous trouvions,

0m,59 pour l'ellipse supérieure,

0m,27 pour l'ellipse inférieure;

La bande devrait avoir une longueur telle qu'une fois cousu
le bord supérieur eût 0^{m},26,
et le bord inférieur 0^{m},18 ;
et, la portion du bandage de corps comprise,
en haut 0^{m},15
en bas 0^{m},09.

Le milieu du nid de pigeon, nous l'avons déjà dit, doit se trouver sur la verticale abaissée du mamelon. A son bord supérieur sont fixés trois *lacs porte-boucles*, ayant environ 0^{m},1 de longueur. Deux de ces boucles sont destinées aux lacs qui passent au-dessus de l'épaule malade et qui sont fixées en arrière à peu près au niveau du bord spinal de l'omoplate, de telle manière que leur trajet soit normal à la clavicule. Chacu de ces lacs porte un *coussin-compresseur*, se composant de deu plaques de fort cuir, l'une, la *grande*, ayant 0^{m},08 de long su 5^{m},05 de large, l'autre, la *petite*, ayant la même largeur que l précédente et 0^{m},02 seulement de longueur. Cette dernière e fixée à la grande plaque par quelques points de couture. La fac présentant la saillie est rembourrée avec des bandes de flanell recouvertes, ainsi que les plaques, de cuir avec une peau d mouton chamoisée. Sur l'autre face du coussin-compresseur e sur ses longs côtés est cousue une bande de peau qui form ainsi une coulisse ouverte dans le sens de la longueur et destinée aux lacs.

La toisième boucle est destinée au lacs qui, partant de l partie postérieure de l'épaule saine, passe sur elle, se place l entre le pouce et les autres doigts de la main malade, et travers en écharpe la partie antérieure de la poitrine, en assujettissant le bras contre elle. Ce lacs dépourvu de coussin-compresseur a pour but de retenir le coude au devant de la poitrine et lutte contre la tendance qu'il a de revenir à la verticale le long du plan latéral du tronc.

Telles sont les indications précises qui permettront d'éviter tout tâtonnement dans la confection de l'appareil. Que si quelques-uns de nos lecteurs les trouvent trop minutieuses, nous les prions de considérer que, notre intention, en faisant connaître cet appareil, est de doter la chirurgie d'un bandage qui puisse être confectionné partout et à l'instant même du besoin. Ces indications s'adressent surtout aux personnes étrangères à l'art du bandagiste, à qui bien souvent le praticien aura à s'a-

dresser pour le faire confectionner d'urgence. Aussi nous sommes convaincus d'avance que si cette partie de notre travail leur a paru aride et fastidieuse, ils en apprécieront les avantages le jour où, mis en présence d'un malade, ils auront l'intention d'avoir recours à notre appareil.

Réduction de la fracture ou de la luxation. — La réduction, d'après Malgaigne, présente quelquefois de la difficulté. Cette difficulté, rare pour les fractures et les luxations récentes, est au contraire fréquente lorsque ces affections datent de quelques jours.

Nous ne nous arrêterons pas à décrire les différentes procédés de réduction employés par les auteurs et comprenant, depuis ceux d'Hippocrate, jusqu'à celui de M. Chassaignac, l'amplexation. Voici comment nous procédons lorsque nous avons à réduire, soit une luxation sus-acromiale, soit une fracture du corps de la clavicule.

Le malade est assis sur son lit ou sur une chaise, de telle manière que le dossier soit placé dans l'aisselle du côté sain. Dans cette position, le tronc du malade est complétement dégagé et toutes ses parties sont facilement accessibles. De plus, le dossier de la chaise offre un point d'appui et d'arrêt pour la contre-extension. Nous prenons la précaution de passer une poudre inerte absorbante, amidon, poudre de riz, sur tout le tronc du malade, en revenant à plusieurs reprises sous les aisselles, jusqu'à ce que toute trace d'humidité et d'odeur ait disparu. Cette opération est faite soit avec la main, soit avec un tampon d'ouate. Un aide placé du côté sain embrasse le tronc du malade de ses deux mains, et fait la contre-extension.

L'opérateur se place du côté de la fracture, et passe sous l'aisselle du malade une serviette pliée en cravate, qu'il noue le plus près possible des extrémités. Une assez grande quantité de poudre inerte est placée sur la portion de la serviette qui correspond à l'aisselle pour favoriser son glissement après la réduction ; puis l'opérateur, engageant la tête dans l'anse formée par la serviette, écarte le bras du malade jusqu'à ce qu'il fasse un angle de 45° environ. En ce moment, après s'être assuré que la serviette est bien dans le sommet de l'aisselle, il porte sa tête en arrière, et commence des tractions faibles qu'il dirige en haut et en dehors et qu'il rend de plus en plus énergiques. La force que

l'on peut développer par ce moyen est considérable. Apr avoir ainsi amené l'épaule en haut et en dehors, une main, l gauche, si l'on opère sur la clavicule gauche, la droite, si l'o opère sur la clavicule droite, saisit l'humérus qui, nous l'avon vu, avait été préalablement écarté du tronc, et le porte fort ment en dedans, jusqu'à ce que le coude soit arrivé au nivea de la ligne mametonnaire, où il doit rester.

Dans ce temps de la réduction, l'humérus est transformé e levier du premier genre, le bras de levier de la résistance com pris entre la serviette et le sommet de la tête humérale étan très-court, celui de la puissance, au contraire, qui va de la ser viette à l'extrémité inférieure, étant très-long, et le poin d'appui étant à la serviette. Par cette inégalité des bras de l vier et par la longueur de celui de la puissance, on peut juge la force que l'on peut développer par ce procédé.

Pendant qu'une main agit sur l'humérus, l'autre exerce de manœuvres directes pour favoriser la coaptation. On peut mêm confier le bras à un aide et s'aider de ses deux mains pour fa ciliter ce temps. Lorsqu'un aide sur lequel nous puission compter nous manque, nous retenons le bras en position, l'aide d'un genou, et nous pouvons ainsi, dans un cas difficile rendre nos deux mains libres. A ce procédé de réduction peu se réunir une manœuvre qui nous a permis de réduire san difficulté une luxation sus-acromiale, huit jours environ aprè sa production. La serviette est placée comme précédemment, e la tête de l'opérateur engagée dans l'anse ; mais, avant d'écarte le bras du tronc, la main qui est à l'extrémité inférieure d l'humérus l'étend au devant du tronc. Ce mouvement a pou but de faire saillir l'angle inférieur de l'omoplate et de per mettre à l'opérateur de saisir cet os à pleine main, le pouc s'engageant un peu sous l'aisselle, avec la main qui reste libre puis il fait faire à l'humérus l'angle de 45° ; la manœuvre es la même pour les tractions de la serviette et le mouvement du levier huméral, mais en même temps l'opérateur porte forte ment vers le rachis la partie inférieure de l'omoplate. Or, cet os agissant comme un mouvement de sonnette, il en résulte que l'acromion est en même temps porté en dehors; ainsi se trou vent favorisés les efforts que l'on fait sur l'humérus. C'est sur tout lorsqu'on emploie ce procédé qu'il est utile de faire tenir e bras une fois amené dans la ligne mamelonnaire, ou bien de

le fixer avec son genou, à moins toutefois que l'on puisse confier le soin de la coaptation à un aide.

Application du bandage. — Dès que la réduction est faite, un aide applique le bandage, en ayant soin d'engager d'abord le coude dans le nid de pigeon; c'est là un temps assez délicat à accomplir; il faut savoir faire remonter la main qui tient le coude jusqu'à la partie moyenne de l'humérus, sans que, pendant un seul instant, on ait diminué l'effort que l'on exerce sur lui; puis on achève de placer le bandage de corps et l'on serre les boucles juste assez pour le faire tenir. Il faut en ce moment s'assurer qu'il est bien en place, soit pour la hauteur, soit pour la position du nid de pigeon. On boucle ensuite les deux lacs qui doivent passer sur la clavicule malade, sans en serrer aucun; même précaution pour le troisième lacs. Ce temps constitue ce que nous voudrions appeler la *pose de l'appareil*; puis vient l'*adaptation*.

Ce dernier temps du pansement se fait par des tâtonnements successifs; on serre chaque boucle en interrogeant la sensibilité du malade. La règle est de donner au bandage toute la solidité voulue sans exercer une pression qu'il faille suspendre. Si le bandage a été bien confectionné, ce temps sera des plus faciles. La première pièce que l'on fixe est le bandage de corps, puis vient le lacs qui doit exercer la pression sur la clavicule. C'est ici le lieu de rappeler que des deux lacs il n'y en a jamais qu'un qui soit serré.

Pour les fractures et luxations de la clavicule comme pour toutes les fractures et luxations il faut se rappeler que le malade, après la réduction, ne doit jamais avoir à supporter de vives souffrances. Si une douleur vive existe, c'est que la réduction a été incomplète, que la coaptation a été détruite, ou bien que l'appareil est mal placé. Dans tous ces cas, la conduite du chirurgien ne peut faire un doute; il faut défaire le pansement, voir ce qui se passe et ne quitter le malade qu'après avoir remédié à la cause de ses douleurs. Je ne parle pas, bien entendu, de ces douleurs légères inséparables de toute fracture ou luxation, mais de ces souffrances assez vives pour arracher des plaintes au malade, l'agiter, et même lui rendre le sommeil impossible.

Le lacs qui vient de l'épaule saine est le dernier dont on s'occupe. Il doit être modérément serré. Il lutte contre la ten-

dance qu'a le coude à revenir vers le côté du tronc et sert à
fixer la main sur l'épaule saine, en offrant un point d'appu
au pouce.

Étude critique du bandage. — Maintenant que nous avon
décrit, non-seulement le bandage, mais aussi la manière d
l'appliquer, et que nous pouvons l'étudier sur le malade, voyon
comment il satisfait aux différentes indications qui naissent de
deux affections auxquelles il est destiné.

Dans les luxations, il est établi que le moignon de l'épaule
et, avec lui, le fragment externe dans les fractures, sont entraî
nés, *en bas*, *en dedans* et *en avant;* la clavicule entière, dan
les luxations, et le fragment interne, dans les fractures, son
entraînés *en haut* et *en arrière*. Il devient alors évident qu'i
faudra porter le moignon de l'épaule et le fragment *en haut*
en dehors et *en arrière*, et le fragment interne de la clavicul
entière *en bas* et *en avant.*

A ces quatre indications, Malgaigne en ajoute une cinquième
qui est commune à toutes les fractures et luxations, c'est l'*im*
mobilisation après la réduction.

Tout en reconnaissant que les indications sont tellemen
liées les unes aux autres qu'on ne peut guère en remplir une
sans satisfaire au moins partiellement à plusieurs autres, nou
croyons, cependant, que tout bandage, qui ne remplit qu'un
indication quelque bien qu'il le fasse, est incomplet, par cel
même, et que le meilleur de tous est celui qui en remplit le plus
Lorsque, faute d'appareils irréprochables, on se contente d
ceux qui satisfont bien à une ou plusieurs indications, on sub
une nécessité. Mais nous ne saurions admettre qu'on considérâ
un à peu près comme la perfection et qu'on renonçât à tout
tentative pour trouver le mieux.

Plaçons donc notre bandage en regard des cinq indicatio
auxquelles il est tenu de répondre et voyons si cette épreuv
lui sera favorable.

1° *Le moignon de l'épaule et, avec lui, le fragment extern*
sont portés en haut par les courroies qui, partant du nid de pi
geon, vont passer sur l'une et l'autre clavicules, et ont néce
sairement pour effet d'imprimer au coude un mouvement d'é
lévation qui se transmet au bras et à l'épaule. Cette élévatio
de l'épaule n'est cependant, nous devons en convenir, jama
complétement assurée, quoi qu'on fasse, tant la pesanteur et l

contraction musculaire réunies ont de tendance à reproduire l'abaissement, et notre appareil demeurerait, sous ce rapport, aussi imparfait que beaucoup d'autres si nous n'avions, par l'une de ses dispositions les plus importantes, réussi à tourner la difficulté.

L'abaissement du moignon de l'épaule et du fragment externe étant à peu près inévitable, il s'agissait de supprimer ses conséquences fâcheuses. Or, n'est-il pas vrai que la chute du fragment externe sera de peu d'importance si, dans ce mouvement en bas, il est suivi par le fragment interne, et si, par suite les deux extrémités osseuses demeurent à la même hauteur? Grâce aux lacs et aux coussins compresseurs qui appuient sur le fragment interne, chaque fois que le coude tend à descendre, entraînant l'épaule avec lui, le fragment interne est abaissé d'une quantité égale. A l'indication d'*élever l'épaule* se trouve ainsi substituée une indication équivalente et en réalité plus précise : *maintenir les deux fragments au même niveau en rendant leurs déplacements solidaires*. D'autres bandages à bretelles ou à longuettes passant sur la clavicule fracturée, ont pu, dans une certaine mesure, procurer cet avantage. Le nôtre seul le réalise complétement, par l'inextensibilité absolue des pièces dont il se compose et par la parfaite exactitude avec laquelle les lacs et coussins-compresseurs appuient sur le fragment interne et le portent fortement en bas, l'action énergique de ces moyens de compression étant, du reste, grâce à leur alternance, exempte de tout inconvénient.

2° *Le moignon de l'épaule et le fragment externe sont portés en arrière*, d'abord parce que le coude étant dans un plan très-antérieur à celui de l'articulation scapulo-humérale, le mouvement d'élévation qui lui est imprimé par les lacs se transmet nécessairement à l'épaule dans le sens d'une ligne oblique de bas en haut et d'avant en arrière ; ensuite, parce que l'angle inférieur de l'omoplate étant fortement appliqué contre les côtes, par un bandage de corps inextensible qui se moule très-exactement sur le thorax, il en résulte un mouvement de bascule de l'os par suite duquel son angle supéro-interne est porté en arrière.

3° *Le moignon de l'épaule et le fragment externe sont portés en dehors*. C'est pour satisfaire à cette très-importante indication que beaucoup d'auteurs placent un coussin dans l'aisselle.

Cette précaution est certainement logique, mais la pratiq semble se prononcer contre elle. Ce coussin se déplace facil ment, il favorise la formation d'eschares. Si le bandage est u peu serré, et il ne peut être utile qu'à cette condition, la pre sion devient rapidement insupportable; enfin, et c'est la mei leure raison que nous puissions donner pour le supprimer, no le croyons inutile. Examiné de haut en bas, dans le sens d trajet oblique que parcourt le bras en s'appuyant sur lui, thorax offre une convexité qui permet à l'humérus, même e l'absence d'un coussin axillaire, de remplir l'office d'un levi du premier genre, ayant son point d'appui vers la quatrièn côte, la puissance au coude, la résistance au moignon de l'é paule. Ainsi, le moignon sera d'autant plus porté en deho que le coude sera plus ramené en dedans. Dans notre apparei cette indication est remplie par le nid de pigeon qui emprisonn le coude en le tenant solidement appliqué au-devant du thora et par le lacs qui passe sur l'épaule saine, en croisant la part antérieure de la poitrine.

4° *L'abaissement du fragment sternal* est une des indicatio les plus sûrement remplies par notre appareil. Nous avons dé dit comment il y satisfait, nous n'y reviendrons pas. Ma comme l'apprend l'étude des déplacements, en même tem qu'il est entraîné en haut, le fragment sternal est le plus so vent porté *en arrière;* de là une cause puissante de chevauch ment. Ce déplacement existait, très-prononcé, sur une fractu encore en cours de traitement. C'est pour satisfaire à cette i dication, qui, nous le croyons, a été négligée par la plupa des chirurgiens, que nous avons ajouté une saillie à une extr mité de nos coussins-compresseurs.

Au moment de l'application de l'appareil, le coussin est pla de telle manière que la saillie soit en arrière du fragment intern Les boucles étant en avant, il en résulte que lorsqu'on serre lacs compresseur, le coussin et avec lui le fragment sternal so entraînés en bas et en avant. Lorsque le déplacement en arriè n'existe pas, les coussins-compresseurs plats suffisent pour traitement.

5° *L'immobilité des deux fragments* n'est obtenue, no osons l'affirmer, par aucun bandage, aussi complétement qu par le nôtre. Leurs déplacements directs, dus à l'action muscu laire et à la pesanteur, sont, nous l'avons vu, rendus solidaire

et quant à leurs déplacements indirects, résultant des mouvements du bras et de l'omoplate, la solidité et la fixité de notre appareil suffisent pour les supprimer entièrement.

Nous le voyons donc, cet appareil remplit les cinq indications formulées par Malgaigne, et qu'on doit exiger de tous les appareils et bandages.

Mais, outre ces indications fondamentales, il en existe d'autres d'un ordre secondaire, qui acquièrent parfois, dans la pratique, une importance prépondérante. Telles seront, par exemple, la commodité de la surveillance non-seulement de la partie supérieure du tronc, y compris la clavicule atteinte, mais même de la partie recouverte par le bandage, que l'on peut toujours explorer; la facilité avec laquelle les malades le supportent, même pendant les chaleurs de l'été; la possibilité de panser des contusions ou des plaies du thorax produites en même temps que la fracture, ou la luxation, et de se livrer sur la totalité de cette partie du corps à des soins complets de propreté. Notons encore le bon marché, la rapidité de confection et d'application supérieure à celle de beaucoup de bandages et ne le cédant guère qu'à l'écharpe de Mayor, la manœuvre de l'appareil permise au malade, grâce à la position des boucles, toutes placées à la portée de la main libre. Le bandage de corps dont l'application est si exacte et la pression si douce peut offrir pour les femmes des goussets destinés à recevoir les seins. Le nid de pigeon est sans fond; ainsi sont évités les inconvénients dus à la pression sur les saillies osseuses et le nerf cubital, inconvénients dont nos malades n'ont jamais eu à souffrir. Enfin, les lacs et les coussins sont résistants et d'une action constante. A cette partie de notre appareil se rattache un perfectionnement qui, insignifiant en apparence, a cependant une importance pratique capitale : c'est l'*alternance de pression* des coussins claviculaires, obtenue sans aucun déplacement des lacs, par une simple manœuvre de boucles. Ce perfectionnement, que nous ne trouvons dans aucun autre bandage, nous a permis d'agir *efficacement* sur le lieu même de la fracture, alors que, pendant longtemps, cette action directe était considérée comme impossible à obtenir d'une façon soutenue. Ce principe des pressions alternantes, serait susceptible d'applications fécondes. Nous y avons eu recours, dans des cas de fracture du col du fémur, de fracture de la rotule, de rupture du tendon rotulien,

et les résultats que nous avons obtenus ont souvent dépassé nos espérances. (*A continuer.*)

ÉCOLES DE MÉDECINE NAVALE

ÉCOLE DE TOULON

DE L'APPAREIL ÉLECTRO-MÉDICAL VOLTA-FARADIQUE DE GAIFFE

(MODÈLE DES HOPITAUX)

PAR M. C. DELAVAUD
PHARMACIEN EN CHEF, PROFESSEUR DE PHYSIQUE MÉDICALE

(Séance du 15 avril 1874.)

SOMMAIRE. — Énumération des diverses classes d'appareils électro-médicaux — Des appareils de M. Gaiffe. — De son appareil volta-faradique. — De ses piles au sulfate de bi-oxyde de mercure et au chlorure d'argent. — Des couples qu'on pourrait substituer sur les navires à ce dernier. — De la machine d'induction de l'appareil volta-faradique de Gaiffe. — De son circuit inducteur : hélice interrupteurs, dérivés pour l'extra. — De l'hélice induite. — Des annexes de l'inducteur ; destinés au renforcement (condensateur, non employé ici) ; faisceau de fils de fer doux, ou rouleau de fer doux en lame. — Annexes modérateurs : tube graduateur, agissant sur les hélices ; tube modérateur, augmentant la résistance des conducteurs.

Messieurs,

J'ai été chargé par M. le directeur Arlaud de faire une leçon sur l'appareil de Gaiffe qui est mis entre les mains des chirurgiens à bord et dans nos hôpitaux. Il convient, en effet, d'ajouter à l'instruction qui l'accompagne les notions théoriques les plus importantes le concernant et quelques détails pratiques. Une fois bien connu, non-seulement on en tirera le meilleur parti possible, mais encore il sera facile, loin des hommes spéciaux, de parer aux accidents qui peuvent survenir à l'instrument et d'y faire au besoin de légères réparations, sans lesquelles il ne pourrait fonctionner. Qu'il suffise de dire, pour faire comprendre toute l'importance du sujet, que la vie d'un homme asphyxié par submersion ou par inspiration des anesthésiques, peut dépendre du bon fonctionnement de l'appareil en question.

Il existe diverses catégories d'appareils électro-médicaux, et même le constructeur que j'ai nommé ne s'est pas borné à celui

que je vous montre. Il en fabrique d'autres qui portent également son nom, et qu'il ne faut pas confondre : soit à courants continus, soit à aimant inducteur ; et, pour chacun de ces genres d'appareils, divers modèles différant par leur grandeur ou par leur forme, qui possèdent une plus ou moins grande énergie, et qui se prêtent aux exigences de commodité ou d'économie des acheteurs.

Pour préciser le sujet à traiter, je commencerai par énumérer rapidement les appareils électriques des diverses classes.

L'électricité, sous ses trois formes, savoir : statique ou en équilibre, dynamique ou à l'état de mouvement, et induite, qui tient des deux modes précédents, a été appliquée en thérapeutique.

Dans le premier cas, l'électricité ou l'agent électrique est en minime quantité, et sa tension ou l'effort qu'elle exerce comme pour s'échapper est très-grand ; cette tension se manifeste, entre autres, par le phénomène des cheveux qui se hérissent, lorsque, se mettant en communication avec une machine électrique, on est isolé sur un tabouret à pieds de verre. Tel est le procédé d'*électrisation statique* appelé *bain électrique*. On peut électriser aussi par étincelles et par les secousses que produit la bouteille de Leyde sur la partie du corps interposée dans son circuit de décharge. Malgré le perfectionnement des appareils d'électricité statique, machines à frottement et surtout multiplicateurs à influence simple ou double, tels que celui de Holtz, ce mode d'électrisation n'est plus usité de nos jours.

La *galvanisation* par le courant de la pile, qui peut se faire par intermittence ou d'une manière continue, ne se répandit point d'abord, en raison des instruments défectueux employés, et de ce que, les piles à courant constant une fois inventées, l'attention fut distraite par les courants d'induction, découverts dans le même temps, et auxquels on donna la préférence. Aujourd'hui, la galvanisation par les courants constants et continus, mise en faveur il y a plusieurs années déjà, a été consacrée par la pratique, et les deux modes d'électrisation marchent de pair dans leurs emplois spéciaux. On se sert, en général, de piles formées d'un grand nombre de couples de petite dimension, donnant surtout des effets de tension, et que l'on peut d'ailleurs, à volonté, réunir en quantité, c'est-à-dire en un nombre de séries plus ou moins grand, si l'on veut obtenir dans les parties du corps en contact avec les réophores de

la chaleur ou des décompositions chimiques. Les couples que l'on préfère sont ceux au sulfate de bi-oxyde de mercure, au sulfate de cuivre et surtout au chlorure d'argent. On peut recourir aussi, avantageusement et fort simplement, à de petits couples Léclanché (peroxyde de manganèse, charbon de cornue et solution de sel ammoniac) à tête de pipe. Pour la galvano-caustique thermique, où l'action de la pile se porte sur des fils métalliques de platine, on recherche la quantité ou l'intensité du courant, et l'on emploie une pile à grande surface au bichromate de potasse avec acide sulfurique.

Les appareils d'induction, à l'aide desquels on pratique la *faradisation*, sont de deux sortes, selon que l'inducteur est un aimant ou une pile voltaïque. Dans les machines *magnéto-électriques*, le fil où se développent les courants induits, provoqués par les vicissitudes de l'inducteur, est enroulé en bobine, tantôt sur l'armature de fer doux, tantôt sur l'aimant lui-même, ou sur tous deux séparément. Ce n'est plus, comme dans le principe, l'aimant que l'on fait tourner devant la bobine à noyau de fer doux ; tous les constructeurs s'accordent à rendre fixe l'aimant inducteur devant lequel tourne l'armature. Ce sont là les seuls systèmes de machines d'induction magnéto-électrique employés en médecine. Je ne citerai que pour compléter la liste les puissants appareils industriels. Le plus nouveau et le plus énergique, à égalité de vitesse, est celui de Gramme, dont le principe, que l'on pourrait peut-être appliquer ici, est le déplacement de l'aimant parallèlement à l'axe de la bobine : celle-ci est annulaire et tourne entre les deux pôles d'un aimant en fer-à-cheval. Dans les autres machines nouvelles, on emploie une bobine dont les fils sont enroulés parallèlement à l'axe de leur noyau magnétique. Ce sont, en réalité, des associations de deux ou plusieurs machines. Tantôt, une première bobine recevant l'induction d'un aimant envoie son courant dans l'hélice d'un électro, qui sert alors d'inducteur à une seconde bobine, directement utilisée; tantôt, le courant de la première bobine lancé dans l'hélice de l'électro-aimant qui l'a provoqué par son faible magnétisme rémanent, renforce cet électro-aimant et se trouve renforcé par lui à son tour, tandis que la seconde bobine ou un deuxième fil de la même reçoit le courant qu'on utilise. L'analogie de cette dernière machine à magnétisation réfléchie avec le multiplicateur de Holtz est frappante.

Dans ce dernier genre d'appareil d'induction, la première amorce inductrice peut être due, s'il est orienté dans le méridien magnétique, au magnétisme terrestre. On a pu produire des commotions avec des machines d'induction purement telluro-magnétiques.

La disposition générale des appareils *volta-faradiques*, dont le type est la bobine de Ruhmkorff, est la suivante. La pile qui envoie le courant dans l'hélice inductrice est choisie pour l'usage médical, de telle sorte qu'elle soit peu gênante, suffisamment énergique, constante, et ne s'usant qu'avec le circuit fermé. Celle au chlorure d'argent remplit ces conditions. En général, le fil inducteur est gros et court, le fil de la bobine induite long et fin; mais on peut opérer inversement, en ayant le soin d'approprier la résistance de la pile à celle du fil inducteur. Deux branches dérivées de l'inducteur fournissent l'extra-courant, et l'une d'elles communique ordinairement avec une des extrémités du fil induit; on peut ainsi recueillir l'un ou l'autre courant : l'extra et l'induit ou les deux courants réunis. Les interruptions se font, soit à volonté, soit automatiquement par l'intermédiaire d'un trembleur, dont les vibrations sont plus ou moins rapides. Comme les appareils volta-faradiques reçoivent un faisceau de fils de fer doux, à demeure dans presque tous, qui ajoute son action inductrice puissante à celle du courant de la pile, ils ne diffèrent pas essentiellement, quant à l'origine électrique de l'inducteur, des appareils magnéto-faradiques. Ce qui fait la différence, et ce qui établit la supériorité des premiers, c'est que le courant de la pile peut être ouvert ou fermé, ce qui ne saurait avoir lieu pour les courants particulaires des aimants. Dans l'emploi de ces derniers, il faut un mouvement qui nécessite une force motrice indépendante du système; de plus, il faut y adjoindre un interrupteur tel qu'il ne laisse passer les courants convenables qu'au moment de leur maximum d'intensité; enfin, surtout, cette intensité qui conserve sa constance avec les appareils volta-faradiques, quelle que soit la rareté des interruptions, exige, pour être constante avec les seconds, que l'on rapproche les armatures à mesure que les intermittences deviennent moins fréquentes, ou que la vitesse de rotation est moindre : et la loi de ce rapprochement est inconnue, ainsi que le fait observer M. Buignet.

Dans chacune des classes que je viens de rappeler, M. Gaiffe

a construit des appareils, se faisant remarquer par la dispo
tion, dans le plus petit espace possible, de leurs parties cons
tuantes. Ses piles à courant continu consistent en des pet
couples au chlorure d'argent, dont le nombre varie de six en s
depuis dix-huit jusqu'à soixante, et susceptibles d'être associ
de diverses façons en plus ou moins grand nombre et en tensio
Une pile au chlorure de plomb pour l'usage médical, dont l
dimensions sont fort réduites. est due au même constructeu
Ses machines magnéto-faradiques sont également portativ
L'une offre deux paires de bobines, savoir : sur les armatu
et sur les branches de l'aimant. Le dernier modèle ne porte p
de fil enroulé sur les branches de l'aimant, et se distingue p
un commutateur ingénieux servant à la fois d'interrupteur,
redresseur des courants et de graduateur.

Le premier appareil volta-faradique de M. Gaiffe avait po
pile deux petits couples au sulfate de bi-oxyde de mercure fo
mant une série, c'est-à-dire réunis par les pôles de nom co
traire, et contenus dans une petite auge à deux compartimen
en gutta-percha (aujourd'hui en caoutchouc durci ou ébonite
L'intensité du courant est très-grande, et permet de rédui
considérablement les dimensions de l'instrument ; elle se mai
tient dans ces conditions près d'une heure avant de s'affaibli
ce qui est bien suffisant ; son chargement s'opère en un instan
avec deux pincées de sel et un peu d'eau. Malgré ces avantage
M. Gaiffe l'a remplacée, dans ses nouveaux appareils, par la pi
au chlorure d'argent, dont le courant, également fort intens
est plus constant, plus prolongé, et qui, étant close herméti
quement, ne saurait répandre aucun liquide ; enfin, ne s'usa
aucunement lorsqu'elle ne fonctionne pas, et toujours prête
fonctionner, sans qu'on soit obligé de la charger chaque fois.

Le chlorure est fondu et sous forme de lame. Voici, d'aprè
la notice qui accompagne les derniers appareils volta-faradi
ques de Gaiffe, la description de la pile et la manière de l
charger.

Chaque couple se compose d'une lame de zinc amalgamé, d
8 centimètres 1/2 de longueur sur 2 centimètres 1/2 de largeu
et d'une lame d'argent de dimensions un peu moindres, 7 cen
timètres de long et 2 centimètres 1/4 de large, creusée en form
de cuvette, contenant la lame de chlorure d'argent qui la rempli
exactement, en lui touchant par ses bords et par des nervure

saillantes de sa surface, et enveloppée d'un sac de toile. Ces deux lames sont renfermées dans un flacon en caoutchouc durci (ou ébonite), long de 9 centimètres et d'un diamètre de 3 centimètres 1/2, qui se ferme hermétiquement à l'aide d'un couvercle à vis de même substance. Elles sont maintenues à distance par deux bourrelets en caoutchouc ou par des tasseaux d'ébonite, et un lien en caoutchouc les retient toutes deux extérieurement. Des pièces, sur lesquelles sont fixées les lames, portent le courant à l'extérieur de l'étui.

Le liquide excitateur est de l'eau contenant 5 à 6 pour 100 de chlorure de zinc, ou simplement de l'eau salée. On doit mettre le liquide excitateur dans les couples au moment d'employer l'appareil, et le rejeter ensuite. Il n'y a aucun inconvénient, lorsque l'on a plusieurs électrisations à faire dans la même journée, à laisser la pile toute chargée pendant cette journée, mais il est bon de la vider le soir pour la recharger le lendemain si besoin est.

Quand, par suite de l'usage, le chlorure d'argent est entièrement réduit, on le remplace. Pour cela, il faut dévisser le couvercle de chaque couple, enlever le lien, desserrer un peu la vis qui attache le zinc, le retirer, puis enlever le sac qui recouvre la lame d'argent, y remettre une nouvelle lame de chlorure (le résidu de la pile contenu dans la cuvette est de l'argent pur représentant environ la moitié de la valeur commerciale du chlorure employé ; on pourrait facilement le régénérer, sinon sous forme de lame, du moins en poudre, et se servir de celle-ci comme nous le dirons) ; replacer le sac de toile, remplacer le zinc par un neuf bien amalgamé, resserrer la vis, remettre le lien de caoutchouc, en s'aidant des branches d'une paire de ciseaux ou d'une pince qu'on écarte, enfin revisser le couvercle, après avoir mis le liquide. Une jauge en caoutchouc durci, de la contenance de 50 grammes, renfermée dans l'appareil, mesure exactement la quantité de liquide à mettre dans chaque couple.

La pile, nouvellement chargée, ne donne que peu de courant. Il faut commencer par laisser son circuit fermé pendant une minute environ. Quelques petites secousses latérales imprimées au levier provoquent le fonctionnement du trembleur.

Dans le couple au chlorure d'argent, le zinc est l'électrode positive, et l'argent l'électrode négative. Le chlore du liquide

excitateur se porte sur le premier métal, qui s'électrise négativement et constitue ainsi le pôle négatif. Le zinc de ce même liquide régénère du chlorure avec le chlore du chlorure d'argent, tandis que l'argent réduit se dépose, sans donner lieu à une polarité secondaire, sur la lame de même nature, qui reçoit ainsi l'électricité positive. C'est là la réaction électrolytique nette avec circuit fermé.

C'est M. Edm. Becquerel qui fit le premier emploi du chlorure d'argent : ce sel était à l'état de poudre. M. Marié-Davy est l'inventeur de la pile au chlorure d'argent fondu, pouvant constituer, à lui seul, à la fois le dépolarisateur et la lame conductrice ou électrode négative. M. Warren de La Rue et M. Pincus montrèrent plus tard le parti qu'on pouvait tirer de la pile au chlorure d'argent. Les perfectionnements les plus importants sont dus à M. Gaiffe. Il la renferma dans un étui, déjà employé, pour le couple au bisulfate de mercure, par M. Trouvé. Dans le cas du chlorure fondu, le contact de cette lame était fréquent avec celle de zinc : de là une dérivation intérieure du courant, allant jusqu'à l'annihilation du courant extérieur lorsque l'argent réduit établissait plus parfaitement cette communication nuisible. M. Gaiffe évite cet inconvénient en enveloppant la lame de chlorure dans un petit sac en toile et en la maintenant séparée de l'autre lame au moyen de deux petits tasseaux isolants. On lui doit aussi d'avoir remplacé la solution de sel marin, employée, dans le principe, comme liquide excitateur, par celle au chlorure de zinc. La première donnait lieu à la formation d'un chlorure double de zinc et de sodium qui, en cristallisant sur le zinc, augmentait la résistance intérieure du couple. L'altération du caoutchouc durci, avec formation d'un sulfure conducteur dérivant intérieurement le circuit, était aussi une cause d'accident qui a été supprimée par un artifice de construction : le chlorure d'argent était rapidement décomposé, et la pile continuant à travailler produisait de l'oxychlorure de zinc et de l'hydrogène en assez grande abondance pour faire éclater le vase hermétiquement fermé. Enfin, des explosions du vase clos s'étant parfois produites encore, avec l'emploi du zinc ordinaire, par suite des actions locales, M. Gaiffe évite ces accidents en employant du zinc à peu près pur et d'ailleurs uniformément amalgamé [1].

[1] Ces accidents ne sont guère à craindre que lorsqu'on laisse séjourner longtemps le liquide dans l'étui.

S'il était possible de supprimer le liquide, et que la pile fût semblable aux piles sèches, c'est-à-dire simplement humide, ce serait le dernier terme du perfectionnement, toute cause de détérioration par ce liquide, susceptible de se répandre accidentellement dans la boîte, étant éliminée, et la pile demeurant toujours toute prête et toute chargée sans la moindre opération préalable jusqu'à usure complète des électrodes. Ce progrès semblait avoir été réalisé par M. Gaiffe dans la modification qu'il avait fait subir au couple à chlorure en poudre ou fondu déposé dans une capsule d'argent : un petit coussin de feuilles de papier buvard étant interposé entre les deux électrodes et humecté, une fois pour toutes, de la solution du chlorure de zinc. C'est même ce couple qui entrait dans les appareils pour la marine jusqu'à la dernière et toute récente livraison. Mais M. Gaiffe a dû l'abandonner, et il en donne les motifs. Ce sont principalement : en ce qui concerne le chlorure en poudre, la formation d'une sorte de ciment par l'union de l'argent réduit à de l'oxychlorure de zinc produit en même temps, et tellement adhérent à la cuvette qu'on ne peut l'enlever en nettoyant celle-ci sans l'endommager ; puis, avec le papier buvard humecté, et sous certaines influences ignorées, la décomposition spontanée, sans fermeture du circuit, du chlorure d'argent, par l'hydrogène provenant de l'action du chlorure de zinc, qui, arrivé, durant la marche, à un certain degré de concentration, donne directement naissance à de l'oxychlorure de zinc. Ce dernier accident est fort rare, néanmoins, on doit le prendre en considération pour l'usage du bord, où la provision des lames de pile est nécessairement limitée[1]. D'ailleurs, en mettant une seule feuille de papier buvard et le sac de toile par-dessus, on pourrait opérer comme avec les lames fondues, c'est-à-dire verser le liquide au moment d'employer la pile[2].

La force électro-motrice du couple à lame de chlorure d'argent fondu (d'une longueur de 5 centimètres) est représentée, d'après M. Dumoncel, par 55,96, et sa résistance par 750 mètres de fil télégraphique (de fer à diamètre de 4 millimètres). Une fer-

[1] L'appareil est fourni avec deux paires de lames de chlorure et deux paires de lames de zinc.

[2] A défaut de chlorure d'argent, on peut aussi employer le chlorure de plomb, en poudre ; mais la pile s'use rapidement chargée ainsi, en une heure et demie environ, à cause de la légère solubilité du chlorure de plomb.

meture de circuit de 20 heures n'a pas changé sensiblement ces valeurs.

D'une manière générale, on peut combiner les couples, soit en quantité, en les réunissant par les pôles semblables et en formant ainsi une batterie, soit en tension, en les joignant par les pôles contraires et en une série. Le mode d'association que l'on doit préférer dépend à la fois de la résistance de la pile et de la résistance extérieure. Si cette dernière prédomine, il faudra préférer la série; si la résistance du circuit intérieur est plus grande, on donnera la préférence à la batterie. On pourra employer indifféremment les deux modes si les deux résistances sont égales[1]. Or, ici, la résistance extérieure est celle de l'hélice inductrice, dont le fil de cuivre a 25 mètres de longueur avec un diamètre de $0^{mm},57$; et elle n'est pas très-grande. Aussi n'obtient-on pas de différence bien sensible entre la série et la batterie, avec les deux couples au chlorure, lorsque l'on interpose dans le circuit, formé d'un gros fil, faisant trois tours sur l'aiguille aimantée, la bobine inductrice. Sans cette interposition, la batterie l'emporte (de 14° dans nos expériences); avec une résistance plus grande, au contraire (2 mètres du fil de laiton du rhéostat de $0^{mm},2$ de diamètre), l'avantage a été pour la série (de 6°). Néanmoins on peut dire que les effets physiologiques sont sensiblement plus marqués avec cette dernière disposition, en tension. Ainsi donc, avec une hélice inductrice formée par le fil gros et court, ce qui est le cas habituel, on emploiera un petit nombre de couples donnant de la quantité, tout en les associant en tension, par leurs pôles de nom contraire. C'est ce qui a lieu ici pour les deux couples à chlorure d'argent.

La consommation du chlorure par couple et par heure, dans les conditions ordinaires d'emploi de l'appareil, c'est-à-dire avec le fonctionnement du trembleur, est d'environ un gramme[2]. Chaque lame pesant un peu plus de 10 grammes, et

[1] D'après cela, on pourrait déterminer indirectement la résistance d'un couple $I = \frac{E}{L + \frac{r}{n}} = \frac{\frac{E}{n}}{\frac{L}{n} + r}$, quand L, résistance extérieure connue, égale r, résistance intérieure à déterminer.

[2] La consommation du chlorure varie selon les conditions dans lesquelles fonctionne la pile. Nous l'avons comparée dans trois cas : 1° en faisant agir le trembleur, qui donne lieu à la discontinuité du courant; 2° avec le courant continu,

les séances de faradisation n'étant guère que d'un quart d'heure, la pile toute montée peut fournir à peu près quarante séances avant de s'épuiser. A cet égard, le nouvel appareil, toujours prêt à fonctionner, en y versant simplement le liquide excitateur, et en soulevant le levier, est une véritable machine automatique. Quant à la dépense, elle est minime par cela même qu'elle ne se fait pas inutilement. En tenant compte de la valeur du résidu, elle est de près de 25 centimes par heure, et de 6 centimes par séance.

L'appareil de Gaiffe a été jugé assez utile pour qu'il fût porté sur la feuille d'armement du médecin-major des bâtiments de l'État. Bien qu'on n'entreprenne guère, à bord, ces sortes de traitements de longue haleine, ils se présentent plus fréquemment aujourd'hui avec les campagnes de retour de la Cochinchine; et d'ailleurs l'emploi, même accidentel, de ce moyen thérapeutique est d'une importance majeure. Jusqu'à ce jour, la pile de l'instrument délivré aux navires était au chlorure sec. Nous ne savons encore si la nouvelle, à lame de chlorure fondu, avec son liquide, sera plus commodément employée. Les chirurgiens, malgré leur adresse manuelle professionnelle, se trouvent, à la mer, dans des conditions toutes particulières. Il n'est

en établissant la communication des ouvertures 1 et *b* au moyen d'un fil peu résistant où est interposé un galvanomètre à trois tours du même fil : le trembleur ne saurait ici fonctionner, le marteau est continuellement attiré; 3° ce trembleur marchera si la résistance du dérivé 1 et *b* est plus grande, comme nous l'avons fait en y introduisant une bobine et un galvanomètre à fil long. Toutes les lames de chlorure fondu, et toutes celles de zinc ayant été pesées, nous avons trouvé peu d'écart, soit entre les pertes des mêmes lames appartenant à chacun des couples associés, soit entre les pertes éprouvées par les lames de nature différente d'une même pile, rapportées à leurs équivalents respectifs. La durée de la marche des piles, exactement mesurée, a été de près de cinq heures. Les galvanomètres indiquaient la constance du courant pendant la durée de l'expérience. Nous avons obtenu, dans le premier cas, une perte moyenne de chlorure, déduite de celle du chlore de chaque lame, de 0gr,828 par heure; dans le second, de 1gr,924; et, dans le troisième, de 0gr,551. Des chiffres assez approchants sont déduits indirectement des pertes de poids éprouvées par les lames de zinc, savoir : 0,720, 2,084, 0,549. Ces expériences sont à poursuivre.

Quelle est l'influence de l'utilisation des courants induits sur la dépense en chlorure? Elle est probablement très-faible; mais des expériences directes sont nécessaires pour répondre à cette question. En ce qui concerne la seconde hélice, le son change de hauteur et diminue d'intensité lorsque les communications se font métalliquement entre 2 et 3, et presque aucun changement de cette sorte ne paraît se produire avec l'interposition d'un mauvais conducteur, tel que le corps ou une partie du corps. Quant à l'extra, on ne peut juger de son influence, car celle du courant dérivé l'emporte. Le trembleur s'arrête avec une communication plus ou moins facile entre 1 et 2 ou entre 1 et *b*.

donc pas étonnant que des appareils délicats, quelque bien agencés que soient leurs pièces, viennent à se déranger, soit par omission de certains soins ou par suite d'accidents imprévus. Préposé, en qualité de président de la commission, à la recette des remises, nous savons à quoi nous en tenir sur ce qui concerne, je ne dis pas la machine d'induction, mais la pile qui la fait fonctionner. Cela est donc fort important. Si la pile au chlorure fondu exige l'emploi d'un liquide, elle est plus aisée à monter que celle au chlorure en poudre, et dure en général plus longtemps. Toutes deux, du reste, n'ont besoin d'être rechargées que bien rarement, soit une ou deux fois dans le cours d'une campagne.

Quoi qu'il en soit, il est utile d'indiquer, pour les cas imprévus, les piles d'un chargement plus prompt et plus facile, et celles que l'on peut confectionner en tout lieu et à bord et lui substituer. S'il faut quelques minutes seulement pour recharger les piles au chlorure, ce laps de temps est extrêmement précieux en certaines circonstances, et puis c'est toujours une petite opération à faire. C'est pourquoi la pile de l'ancien appareil, au sulfate mercurique, mérite aussi d'être conservée. Elle se monte en un instant, plus vite que ne se prépare un verre d'eau sucrée. Son énergie est si grande qu'elle est le meilleur engin des petites applications de l'électricité, je parle au point de vue des dimensions, et non pas de l'objet. M. Trouvé l'a renfermée dans un étui d'ébonite, à parois de charbon conducteur dans sa moitié supérieure où se trouve un zinc central. Le liquide occupe le fond ; et il suffit de renverser le vase pour établir le contact du liquide avec les électrodes. D'ailleurs, il n'est pas malaisé, sans doute, d'imaginer un dispositif évitant tout accident, par exemple, avec lequel la boîte ne pourrait se fermer sans qu'on n'enlevât le zinc, ou sans le mettre automatiquement hors de l'atteinte du liquide. Quant à celui-ci, on connaît une solution de sulfate mercurique sans sous-sulfate ou turbith. Enfin, il est aisé d'adapter l'auge de l'ancien appareil de Gaiffe au nouveau, dont la machine d'induction peut marcher avec toute pile extérieure.

J'ai essayé divers systèmes de piles, pouvant remplacer le plus simplement possible, le cas échéant, celle au chlorure. Et j'ai tenu à ne pas sortir, comme liquide, de l'eau de mer ou salée. La bouée électrique de Duchemin, sous la forme d'une lame de

zinc isolée entre deux plaques de charbon de cornue, dans les dimensions de 6 centimètres de largeur sur 10 de hauteur, a donné, avec 2 couples en série, de bons résultats aux premiers moments, mais, après un quart d'heure, les effets ont été fort affaiblis, malgré l'agitation.

Je préfère les couples Léclanché, qui peuvent fonctionner avec l'eau de mer, et qui, bien que beaucoup moins énergiques qu'avec la solution de sel ammoniac, le sont encore plus que les précédents et sont fort constants. Également inaltérables, avec le circuit ouvert, qu'ils soient à sec ou non, ils sont en outre moins fragiles, le vase poreux peut être préservé ou remplacé par de la toile à voile. Il contient un mélange à volumes égaux de charbon de cornue et de peroxyde de manganèse concassés en poudre grossière, dans laquelle est enterré un gros prisme du même charbon. A l'extérieur sont les tiges ou les cylindres enveloppants de zinc. Eau de mer en dedans et en dehors. Deux couples moyens, en série, font résonner le trembleur.

Cependant, quelque simple que soit cette pile, quelque minime que soit sa valeur, il faudra savoir s'en passer à bord si on ne l'a pas emportée, car on n'en possède pas les matériaux. Mais, comme on est là essentiellement homme de ressources, on prendra deux lames de cuivre et deux lames de zinc de 20 à 25 centimètres de hauteur sur 40 ou 50 centimètres de longueur, que l'on enroulera de manière à les introduire dans deux petits seaux d'eau de mer, le cuivre de l'un réuni par une bande métallique au zinc de l'autre. On évitera les contacts intérieurs, on les établira avec soin extérieurement, puis on fera continuellement agiter le liquide pour empêcher une trop forte polarisation. Il est clair que des ustensiles de même nature (bassines de cuivre, entonnoirs de zinc), ceux-ci posés sur une assiette au fond des premiers vases, feraient également l'affaire. Le navire lui-même pourrait fournir de l'électricité (avec son cuivre immergé et une plaque de zinc dans un sac de toile), mais il n'en faut pas trop, sous peine de détruire la bobine. Dans tous les cas, les communications des pôles avec les trous latéraux P, N, (fig. 1 [1]), devront être établies largement par des fils gros et courts.

[1] Le trou N, étant placé de l'autre côté de la traverse T, n'est pas visible dans la figure 1.

Dans l'appareil nouveau de Gaiffe, toutes les pièces sont contenues dans une boîte rectangulaire comme un in-octavo, et les vases de pile y sont couchés. Le modèle spécial des hôpitaux est de forme cubique, les piles sont placées verticalement dans un

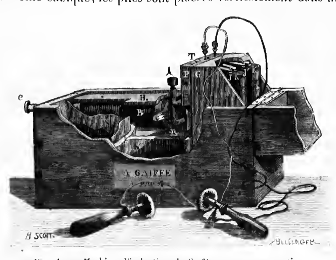


Fig. 1. — Machine d'induction de Gaiffe, vue en perspective.

T, traverse sur laquelle s'attachent les rénophores des excitateurs et les conducteurs d'une pile extérieure. G, casier contenant les couples de pile EE'. JK, JK', ressorts établissant les communications entre la pile et l'appareil d'induction. SS', compartiments réservés aux excitateurs. H, planchette qui recouvre et protége la bobine d'induction. t, t, tampons excitateurs [1].

casier mobile qu'on peut sortir de la boîte. Sa description peut s'appliquer avec des légers changements au modèle habituel et même à tout autre appareil volta-faradique, les organes essentiels étant les mêmes ainsi que leurs communications principales. Les deux couples EE' sont serrés entre le fond du casier G et deux paires de ressorts JK, J'K' qui établissent les communications. Un ressort de chaque paire est percé d'un trou ; il reçoit un des deux boutons (le négatif) qui porte au centre une petite tige saillante; l'autre est plein, il reçoit le bouton plat. De l'autre côté de la planchette verticale du casier entre G et T, et de niveau, on voit les portions métalliques correspondantes aux ressorts, et dont les deux intermédiaires sont reliés par un fil de cuivre. Les deux portions extrêmes, pôle positif à droite, dans la position

[1] Partie supérieure de la traverse T. — Au lieu de R' et 5, mettez P et 1.

naturelle avec la boite ouverte devant l'opérateur, s'appliquent contre deux ressorts fixés derrière la traverse T, et communiquant avec deux ouvertures latérales dont l'une P est visible dans la figure, pour recevoir le courant d'une pile extérieure. Il est clair que si l'on voulait employer concurremment celle au chlorure, le réophore positif devrait être introduit dans l'ouverture de droite P, l'autre dans l'ouverture de gauche N.

C'est donc par ces ressorts que le courant pénètre dans la machine d'induction et qu'il en sort. Suivons sa marche, en nous aidant de la figure 2, qui représente le développement de cette machine et met à nu toutes ses parties cachées, ainsi que de ses schémas. Il ne s'agit pour le moment que du circuit inducteur, avec son interrupteur ou réotome et ses deux branches de dérivation pour l'extra-courant (courant induit par l'inducteur dans sa propre hélice).

Du ressort de droite A', représenté ici à gauche et en bas, la planchette étant vue par derrière et renversée, comme si elle imprimait sa face postérieure sur le papier, part un fil C, qui fournit une première branche dérivée se rendant, en partie dissimulée, à l'ouverture médiane pratiquée sur le bord supérieur de la planchette. C'est dans cette ouverture, marquée 2, que l'on introduit l'un des cordons conducteurs destinés à recueillir l'extra. Le fil principal se rend ensuite, en passant au-dessous de la planche qui supporte la bobine B, à l'extrémité antérieure de celle-ci et de l'hélice inductrice I. Cette hélice est formée de couches alternativement dextrorses (dont les tours se dirigent à droite en montant) et de couches sinistrorses. Ici, le courant des couches dextrorses va de la partie antérieure à la partie postérieure de la bobine, ce que l'on constate par la nature des pôles qui s'y forment, boréal en avant, austral (toujours placé à la gauche du courant) en arrière. Le fil, avons-nous dit, est de cuivre, il a un diamètre de $0^{m},57$ (je vous ferai voir comment on le mesure au microscope) ; sa longueur est de 25 mètres. Nous l'avions mesuré indirectement avec le pont de Wheatstone (ce que je montrerai ultérieurement) ; et nous avions trouvé $25^{m},08$[1]. M. Gaiffe nous a écrit et nous a dit 24 à 25 mètres.

[1] $l' = \frac{lc's'}{cs}$; l, longueur du fil de laiton du rhéostat, équilibrant le fil inducteur l', égale 93 centimètres; c, sa conductibilité, égale 28; s, sa section,

Son poids, abstraction faite de la soie, dont il est revêtu, serait par conséquent de 56 grammes[1]. Au centre de la bobine de

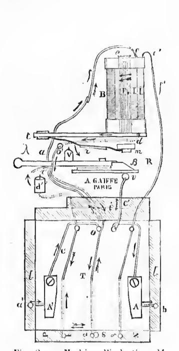


Fig. 2. — Machine d'induction, développée et à 1/5 de grandeur, de l'appareil volta-faradique au chlorure d'argent de Gaiffe (modèle des hôpitaux.

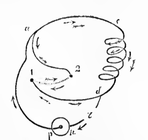


Fig. 3. — Schéma de la portion inductrice.

Courant de la pile (réotrome *r* ou *r'* fermé) : *pacdn*, circuit principal. — *a21d*, courant dérivé. — *acd*, intervalle de dérivation. Extra-courant de rupture (réotome ouvert) *cd12ac*.

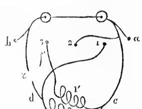


Fig. 4. — Schéma de l'appareil complet dans sa position naturelle[2].

bois sur laquelle l'hélice est enroulée, est introduit un faisceau de fils de fer doux F, pesant ici 36 grammes et dont chaque brin a environ $0^{mm},5$ de diamètre. Il s'aimante temporairement

$\pi r^2 = \pi \times 0^{mm},1^2$; c', conductibilité du cuivre, égale 93 (environ, à la température de 15 à 20°); s', sa section, égale $\pi r'^2 = \pi \times 0^{mm},285^2$.

$$\frac{93^{cm} \times 93 \times 0^{mm},285^2}{28 \times 0^{mm},1^2} = 25^m,089.$$

[1] $P = \pi r^2 hd = 3,1416 \times 0^{cm},00081225 \times 2500^{cm} \times 8,875 = 56^g 17$. *d* est la densité du cuivre.

[2] Au lieu de *a*, lisez *a'* — Au lieu de faire communiquer avec *b* les positifs des couples, représentés par les points centraux, faites-les communiquer avec *a*.

sous l'influence de l'hélice magnétisante, et y ajoute son action inductrice considérable. Cette action est amortie à volonté, comme nous le verrons tout à l'heure, par une enveloppe non magnétique conductrice, qui paraît être ici de cuivre nickélisé,

Fig. 2. — T, traverse séparant la pile de la machine d'induction, vue par derrière ou du côté de la pile, et renversée, avec ses côtés rabattus, *s*, côté supérieur; *ll*, côtés latéraux; *i*, coupe de la partie inférieure au niveau des fils de transmission.

R, portion occupée par les réotomes, relativement agrandie pour permettre le développement latéral de l'un d'eux *r'd'*, situé sous le levier λ.

B, bobine avec 2 fils *f,f'* situés au-dessous de la planchette sur laquelle elle repose, et écartés sur les côtés de la figure.

A', Ressort de communication avec le pôle positif de la pile.

a', trou de communication avec l'un des pôles (soit le positif) d'une pile extérieure remplaçant ou renforçant celle au chlorure.

C, fil se rendant à la première branche de dérivation et à l'inducteur.

o, ouverture donnant passage à ce fil au travers de l'épaisseur *i*, ainsi qu'à la première branche dérivée allant du point de jonction *a* au trou 2.

f, une des extrémités du fil de la bobine inductrice I, contenant un faisceau de fils de fer doux F, dont la sépare une enveloppe de métal non magnétique *e*, se retirant plus ou moins à volonté.

d, l'autre extrémité en rapport métallique avec la portion *tm* du réotome trembleur *rv*.

o' ouverture par laquelle cette extrémité s'engage sous la planchette pour se relier à la base du cylindre *d'* du deuxième réotome, et gagner, au travers de l'épaisseur, la partie postérieure de la traverse et le trou n° 1 ; c'est la deuxième branche dérivée.

V, cylindre à bout de platine, établissant la communication automatique du levier coudé λ, plus ou moins relevé jusqu'au buttoir β, avec la portion du réotome située du côté de la bobine, et constituée par la plaque *td* et par un ressort *tm*, muni d'une bande de platine *r* au point de contact, et terminé par la pièce de fer doux *m*, ou marteau trembleur.

r', Ressort appliqué contre la partie latérale du cylindre précédent et en dessous (et représenté ici sur le côté), s'appuyant à volonté par un point en platine sur la tête de platine du bouton *d'*

v, dessous de la vis maintenant la pièce métallique sur laquelle se meut le levier.

C', fil allant de cette vis au ressort A de communication avec le pôle négatif.

b, trou de communication avec le deuxième pôle (soit le négatif) de la pile extérieure.

c, extrémité du fil, à diamètre de 0^{mm},17, de la bobine induite I', enroulée sur le fil *f* (diam. = 0^{mm},57) de l'inducteur en *c*, et communiquant conséquemment avec le trou 2. A côté de ce trou, ouverture plus grande pour le graduateur à eau.

c' l'autre extrémité soudée avec le fil *f*, et se rendant au trou 3.

Les flèches simples indiquent la marche du courant de la pile (avec le réotome fermé en *r* ou en *r'*) : 1° dans l'arc de dérivation dont fait partie l'intervalle 1 et 2; 2° dans le circuit principal comprenant l'hélice 1.

Les flèches empennées indiquent la marche, dans l'arc de dérivation comprenant l'intervalle 1, 2, de l'extra-courant de rupture (le réotome étant ouvert en *r* ou en *r'*), extra-courant né de l'hélice, et de même sens que le courant de la pile.

que l'on retire plus ou moins, pour graduer les effets physiologiques.

Le fil inducteur, au sortir de l'hélice, à sa partie postérieure, en d, envoie sa seconde branche de dérivation, après s'être mis en communication, soit avec une plaque métallique t, appliquée contre cette extrémité de la bobine, et appartenant à la portion tournée vers l'inducteur du réotome trembleur r, soit avec le bouton d' (placé en dessous des pièces de ce réotome et figuré ici latéralement), et constituant la partie tournée également vers l'hélice d'un second réotome r', non automatique. Cette branche se rend au trou n° 1, où l'on introduit le second réophore destiné a recueillir l'extra-courant.

Après avoir fourni ce dérivé, le courant rencontre l'un ou l'autre interrupteur, r ou r'. Le premier est automatique : c'est le système bien connu du trembleur, constitué d'une part par une pièce de fer doux m, attirée par le faisceau central lorsque le courant passe et l'interrompant alors, et d'autre part par un ressort antagoniste tm qui, écartant le marteau lorsque le courant a cessé, le rétablit aussitôt, en s'appliquant contre un appendice V en communication avec la pile. Un levier coudé $\lambda\beta$ porte cet appendice : dans sa position naturelle, la communication est rompue, et il s'appuie contre un ressort, qui sert de buttoir de ce côté ; il faut le relever pour établir la communication, et déterminer, selon sa position, des vibrations plus ou moins rapides du trembleur ; un second buttoir β limite sa course en ce sens. La boîte porte une pièce qui l'empêche de se fermer à moins que le levier ne soit abaissé jusqu'à sa position de repos.

Dans cette position, le levier sert encore à donner des intermittences espacées, lorqu'on exerce avec le doigt, sur sa tête d'ivoire λ, des pressions qui le mettent en communication momentanée avec la petite vis d'. C'est le second réotome. Les surfaces entre lesquelles jaillit l'étincelle dans ces réotomes sont garanties par des lames de platine.

Enfin, si l'on voulait avec des intermittences rares avoir le libre usage des deux mains, on pourrait produire les interruptions au dehors au moyen d'une pédale, dont les deux parties métalliques seraient reliées par une communication peu résistante aux trous 1 et b. On pourrait aussi, plus commodément, recourir, comme interrupteur automatique plus ou moins lent et

régulier, à un métronome, ce qui peut être utile dans les expériences physiologiques.

Le courant, ayant franchi les réotomes, se rend au second ressort A et retourne à la pile.

Pour achever ce qui a trait au circuit inducteur, nous dirons quelques mots de son extra-courant. On appelle ainsi, nous le répétons, le courant induit par l'inducteur, dans sa propre hélice, et particulièrement l'induit de rupture ou direct. L'hélice est placée ici (fig. 3) de manière à le mettre en évidence, car elle est dans un compartiment différent de celui de la pile, si l'on suppose que le cercle limité par le circuit principal soit partagé en deux par les dérivés. En effet, ces branches sont parcourues par des courants inverses, savoir celui de la pile, de 2 à 1, lorsqu'on ferme le réotome, et celui de l'hélice, ou extra-direct, de 1 à 2, lorsque le réotome est ouvert. C'est ce que l'on reconnait aisément au moyen d'un galvanomètre.

Il n'en serait pas de même avec la disposition dans laquelle l'hélice se trouverait dans le compartiment de la pile : les deux courants, dans ce cas, ont le même sens dans les branches dérivées. Mais alors ils s'ajoutent ou se succèdent, avec les interruptions du trembleur, de telle sorte que, l'effet chimique produit, un voltamètre étant placé dans l'intervalle 1, *b* est plus grand (quadruple dans nos expériences) que lorsque le courant est continu; ce qui est le principe du condensateur de Delarive.

En ce qui concerne les effets physiologiques, on ne constate pas de différence, soit que les rhéophores prennent l'extra aux trous 1 et 2 ou aux trous 1 et *b*.

Le circuit induit, dont il nous reste à nous occuper, peut être complètement indépendant du circuit inducteur. Si l'on fait communiquer une de ses extrémités avec une des deux branches dérivées de l'inducteur, comme on le voit dans le schéma (*fig.* 4), on pourra recueillir à la fois l'extra-courant et les courants induits de la seconde hélice I', en plaçant les rhéophores en 1 et 3; en outre qu'ils le seront isolément, l'extra en 1 et 2, l'induit en 2 et 3. C'est la disposition réalisée dans l'appareil volta-faradique de Gaiffe[1].

[1] Si l'on réunit par deux les différentes ouvertures de la traverse à un galvanomètre, on obtiendra, ou non, des déviations de l'aiguille variant de sens ou d'étendue, selon la combinaison, et suivant que le réotome est ouvert ou fermé. C'est

L'une des extrémités de l'hélice induite se voit en c (fig. 2), à la partie antérieure de la bobine, où elle est enroulée et soudée sur l'extrémité du fil inducteur qui fournit la branche dérivée se rendant au trou n° 2. Le fil destiné à recevoir l'induction est très-fin, $0^{mm},17$ de diamètre, et long de 300 mètres. Il est de cuivre revêtu de soie[1]; ses tours et ses couches, alternativement dextrorses et sinistrorses, sont isolés avec le plus grand soin. Son autre extrémité sort également ici à la partie antérieure de la bobine, en c', et se rend directement à l'ouverture n° 3.

A la fermeture du circuit inducteur, un courant induit inverse se produit, et, par suite, avec la marche du courant inducteur que nous avons vue, il est dirigé dans les couches dextrorses d'arrière en avant. Comme ce courant, à travers le galvanomètre, va de 3 en 2, et que les fils sortent par la partie antérieure de la bobine, les couches dextrorses sont reliées à 3 et les sinistrorses à 2. A l'ouverture, les résultats contraires sont obtenus, l'aiguille est déviée par un courant induit direct dirigé de 2 vers 3. Avec le trembleur, l'aiguille sollicitée trop rapidement de part et d'autre demeure au zéro.

Lorsque la résistance interposée est suffisamment grande, le courant induit direct ou de rupture passe seul. C'est ainsi, qu'après avoir retiré l'enveloppe amortissante, et l'appareil fonctionnant avec une pile suffisamment énergique, on peut illuminer par l'étincelle du courant direct de petits tubes de

ainsi que nous avons obtenu les résultats suivants, dont il est facile de se rendre compte approximativement, mais qu'il serait difficile de calculer, en tenant compte de toutes les résistances partielles, y compris celle du galvanomètre :

COMBINAISONS.	RÉOTOME OUVERT.	RÉOTOME FERMÉ.
a' et b	⟶ 64°	⟶ 59°
a' et 3	0	0
a' et 2	0	0
a' et 1	0	⟶ 58°
1 et b	⟶ 60°	⟶ 5°
1 et 3	0	⟵ 8°
1 et 2	0	⟵ 58°
2 et b	⟶ 64°	⟶ 58°
2 et 3	0	0
3 et b	⟶ 15°	⟶ 8°

[1] Le poids calculé de l'hélice induite est de $60^{gr},43$; celui de la bobine ayant été trouvé égal à 182^{gr} (sans le faisceau), on a :

Hélice inductrice. . . . . . $56^{gr},17$
Hélice induite. . . . . . . $60^{gr},43$
Bois, soie, etc. . . . . . . $65^{gr},40$

Geissler : et vous voyez que la boule négative, qui est caractérisée par sa couleur violette, celle aussi qui s'échauffe sensiblement avec de fortes bobines, est en 3, où se trouve effectivement le pôle négatif du courant induit direct. En changeant de place les pôles de la pile, la boule violette passe de l'autre côté.

La résistance étant constituée par le corps humain, on constate que les sensations et les secousses ont lieu seulement à la rupture, comme pour l'extra-courant. Et de plus on reconnaît, en tenant les manipules avec les deux mains, que la secousse est bien plus forte, la contraction plus étendue, en 3, du côté négatif de cet induit direct. — Avec l'extra-courant, pris en 1 et 2 ou en 1 et *b*, le côté négatif 2 ou *b* l'a semblablement emporté. — Si nous employons comme réoscope fort sensible une grenouille, nous la voyons se contracter à la fermeture, mais moins qu'à la rupture du circuit inducteur.

On sait que l'extra-courant de rupture, en prolongeant la durée de l'inducteur, diminue la tension de l'induit direct. Au moyen d'un condensateur, qui le dérive et le réfléchit, on obtient des effets beaucoup plus intenses. C'est ce qui a lieu pour cette bobine de dimensions minimes que je vous présente, dont le condensateur est formé de feuilles de papier, constituant l'isolant, et de feuilles d'étain, alternatives et empilées : celles-ci, qui forment les armatures, étant repliées et se touchant, les impaires d'un côté, celles d'ordre pair de l'autre ; avec un tel condensateur, nous augmentons également la tension de l'induit direct de l'appareil de Gaiffe, secousses[1], illumination des tubes de Geissler. Cependant, M. Gaiffe n'a pas cru devoir y recourir, parce qu'il a jugé cette complication inutile, eu égard à la force, bien suffisante, des courants induits obtenus avec sa bobine, et à la diminution d'intensité qui en résulterait pour l'extra-courant.

Si, par l'adjonction d'un condensateur, on augmente la tension du courant induit direct, on la diminue pour les deux courants induits, l'inverse pouvant d'ailleurs être négligé, par l'interposition d'un diaphragme métallique non magnétique servant

[1] Dans les conditions d'une grande résistance extérieure seulement, telle que l'emploi du pinceau métallique sur la peau desséchée; avec de larges excitateurs mouillés, l'induit direct ne gagne presque rien par l'addition d'un condensateur à l'appareil.

ainsi de graduateur. Cela est dû aux courants induits qui s'y développent, et qui agissent comme le fait l'extra sur l'hélice induite. Avec un tube fendu, tel que ce tube de laiton fendu longitudinalement en quatre, sur lequel ces courants sont interrompus, les effets de tension de la bobine induite ne sont pas diminués, tandis qu'ils le sont avec cet autre tube percé à jour d'un grand nombre de trous, comme s'il était plein. Une hélice ouverte est sans action ; il suffit de réunir ses deux extrémités, comme nous le faisons ici, pour diminuer la tension de l'induit : ce que nous reconnaissons par un tube de Geissler successivement obscur et illuminé, comme aussi par les secousses physiologiques.

Bien que l'emploi d'un faisceau de fils de fer ne soit pas non plus particulier à l'appareil de Gaiffe, il n'est pas inutile ici de rappeler que son rôle est analogue à celui des tubes fendus, les courants induits qui se développeraient à la surface d'un barreau de fer unique, exerçant une action antagoniste de l'action inductrice produite par son propre magnétisme. D'ailleurs, dans les conditions les plus avantageuses, on peut, en présence des intensités inductrices magnéto-électriques, négliger presque celles des courants volta-électriques, ce qui, au fond, comme nous l'avons dit, donne à ces deux sortes d'appareils d'induction une semblable origine.

Peu importe l'origine de cette électricité ; sa nature et ses effets sont les mêmes. Dans la bobine de notre appareil, le courant voltaïque inducteur n'est pas négligeable ; le faisceau étant retiré (après que l'appareil a été démonté[1]), on éprouve, avec la pile au chlorure, une sensation de fourmillement très-marquée, l'interruption étant produite par le trembleur d'un second appareil convenablement disposé[2] ; par l'introduction d'une tige de fer doux, les effets sont considérablement augmentés ; le faisceau a produit un accroissement de ces effets d'induction deux fois plus grand environ que la tige pleine à égalité de longueur et de poids. Avec un petit couple de Bunsen, le courant voltaïque a suffi pour donner, sans l'emploi du fer, des secousses énergiques et intolérables.

[1] Il est des appareils électro-médicaux où cette disposition est réalisée : nous n'en voyons pas l'utilité.

[2] Dont 1 communique avec le positif de la pile interposée, tandis que *b* est mis en relation avec l'autre extrémité de l'hélice inductrice.

Dans les derniers appareils fournis, le faisceau est remplacé par un rouleau formé d'une feuille de fer doux repliée six à sept fois[1], et à bords libres. Les courants particulaires magnétiques peuvent s'orienter ; mais les circuits induits n'y sont pas fermés.

Un autre modérateur ou graduateur peut être employé, en le plaçant dans le circuit, quand on veut obtenir des courants extrêmement faibles. C'est un tube que l'on remplit d'eau jusqu'aux deux tiers de sa hauteur, et qu'on fixe dans la pièce à ouverture large de la traverse ; puis on entre un des cordons dans la boule terminant la tige mobile du modérateur, tandis que l'autre cordon s'attache à l'un des trous 4 ou 5. Au fur et à mesure qu'on enfonce la tige du modérateur dans l'eau, le courant augmente d'intensité jusqu'au moment où elle butte dans le fond du tube ; le courant a alors la même force que si le modérateur à eau n'était pas dans le circuit.

La boîte de l'appareil que nous venons de décrire est portative et ne pèse que 1,760 grammes (dernier modèle des hôpitaux) avec tous ses accessoires, qu'elle renferme. Quant aux pièces destinées à être mises en rapport avec le corps, je ne parlerai pas de leur emploi, laissant ce soin à mes collègues les professeurs de physiologie et de thérapeutique, et ne devant traiter que la partie physique de la question[2].

[1] La tôle roulée, employée comme faisceau, est l'invention simultanée de M. Sturgeon et de M. Baelhoffner, en 1837. Ce genre de noyau est meilleur pour les appareils d'induction que les fils de fer.

[2] Tous ces accessoires, ainsi que le reste, sont fort soignés et luxueux. Ce sont :

1° Les réophores, ou cordons conducteurs, revêtus de soie rouge et verte, longs de 1 mètre 1/2, avec une goupille métallique à chaque extrémité, pouvant s'introduire dans les ouvertures de l'appareil et dans le bouton du modérateur à eau, ainsi que dans les ouvertures des manches isolants : ceux-ci sont distingués aussi par leur couleur rouge et verte, comme les cordons, et sont munis d'un pas de vis auquel peuvent s'adapter les instruments pour l'application thérapeutique, ou excitateurs, dont suit la nomenclature. Il ne faut pas oublier que ces cordons ont une résistance électrique notable ;

2° Les manipules excitateurs, cylindres creux de métal blanc, de 6 centimètres de long et d'un diamètre de 20 à 22 millimètres, entrant l'un dans l'autre, employés surtout comme porte-éponge ;

3° Deux boutons plats, garnis de peau de daim, de 2 centimètres 1/2 de diamètre ;

4° Deux excitateurs courbes, à boutons olivaires ;

5° Un balai métallique, de 7 centimètres 1/2 de longueur ;

6° Une jauge en caoutchouc durci d'une capacité de 50 grammes ;

7° Deux paires de lames de zinc amalgamé de rechange ;

8° Deux paires de lames de chlorure d'argent fondu ;

Et, à cet égard, j'aurais à revenir sur plusieurs points pour les compléter scientifiquement et pour établir des mesures précises. En attendant, j'ai cherché simplement à être utile aux médecins qui ont l'appareil à leur disposition.

Je remercie M. l'aide-pharmacien Desprez du concours intelligent qu'il m'a prêté pour la préparation de cette séance.

BULLETIN CLINIQUE

DES OPÉRATIONS PRATIQUÉES A L'HOSPICE CIVIL DE SAINT-CHARLES

(ROCHEFORT)

PENDANT LE SEMESTRE D'ÉTÉ DE L'ANNÉE 1873

PAR LE Dr O. LARTIGUE

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE AGRÉGÉ, CHARGÉ DU COURS DE PETITE CHIRURGIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE ROCHEFORT

Par un précieux privilége que leur envient leurs collègues de Brest et de Toulon, les médecins de la marine du port de Rochefort auxquels est confié le service de l'hôpital Saint-Charles, trouvent dans ce service de sérieuses ressources au point de vue de leur instruction; tandis que dans les deux autres écoles, certaines branches de l'art médical, les accouchements, par exemple, les maladies des vieillards, des femmes et des enfants, ne peuvent être étudiés que d'une manière un peu trop théorique, nous trouvons à l'hôpital civil, soit à la maternité, soit dans les différents services, des éléments de travail que nos collègues ne peuvent réaliser qu'à grand'peine.

La clinique chirurgicale, largement alimentée, emprunte à la variété et à l'imprévu des cas qui s'y rencontrent un intérêt que ne peuvent pas présenter nos cliniques des hôpitaux maritimes, où les mêmes lésions, dues aux mêmes causes, chez un personnel qui ne change guère, se succèdent quelquefois avec une certaine monotonie; en outre, depuis la dernière guerre, le ralentissement des travaux dans les arsenaux maritimes a

9° Quatre liens de caoutchouc;

10° Un tourne-vis;

11° Deux vis de rechange en argent, pour les zincs, enfermées dans un petit étui.

produit, dans nos hôpitaux, une sorte de *morte-saison* chirurgicale dont un philanthrope pourrait s'applaudir, sans doute, mais qui n'en enlève pas moins à l'enseignement un de ses moyens d'action les plus efficaces.

C'est pour ces raisons que nous avons pensé qu'il ne serait pas sans intérêt pour les lecteurs des *Archives* d'avoir, sous forme de bulletin clinique, un résumé des opérations importantes qui ont été pratiquées à l'hôpital Saint-Charles pendant le semestre d'été de l'année 1875. Attaché pendant cette période au service de M. le professeur Duplouy comme chef de clinique chirurgicale, nous avons rédigé ou fait rédiger sous nos yeux, par les étudiants et les aides-médecins du service, les observations qu'on va lire. Un autre motif nous a déterminé à publier ce travail : en présence des résultats exceptionnellement heureux qu'ont donnés ces opérations, nous nous sommes demandé à quelles causes on pouvait attribuer une série véritablement remarquable de succès obtenus dans les cas les plus divers, et nous avons dû chercher, dans l'appréciation des conditions dans lesquelles sont placés les opérés, les éléments de la solution de ce problème intéressant; c'est à cette étude que nous consacrerons les réflexions dont nous ferons suivre l'histoire de nos opérés.

Le lecteur trouvera peut-être un peu sèche l'énumération des observations que nous avons à lui présenter, mais le format restreint de nos *Archives* ne nous a permis d'accorder quelques développements qu'à celles d'entre elles qui nous ont paru offrir des particularités remarquables.

1° MALADIES DES OS.

Fractures. — Les lésions traumatiques des os, qui fournissent ordinairement un contingent assez considérable à notre salle de blessés, ont été relativement rares pendant ce semestre. Trois cas de fracture ont été observés; bien que le premier d'entre eux n'ait pas entraîné d'opération, nous avons cru devoir cependant le rapporter, en raison des incidents qui sont venus compliquer le traitement :

Le 20 avril 1875, le sieur Jons......, journalier, âgé de 55 ans, dormait, ivre-mort, sur une pile de planches qui se déroba sous lui ; il nous fut apporté, littéralement couvert de

contusions, la jambe droite fracturée à son quart inférieur, et le maxillaire inférieur brisé dans sa portion horizontale, un peu à droite de la ligne médiane. Le pavillon de l'oreille gauche, presque entièrement séparé du cuir chevelu, fut maintenu à l'aide de quelques points de suture entortillée, la jambe placée dans un appareil de Gaillard, et pour maintenir la coaptation des fragments du maxillaire, on appliqua l'appareil d'Houzelot.

Sous l'influence du coup de fouet que le traumatisme imprima sans doute à un organisme déjà prédisposé par des habitudes alcooliques invétérées, un délire véritablement effrayant vint compliquer, pendant les premiers jours, le traitement de cette double lésion ; en présence d'une exaltation musculaire que la camisole de force était impuissante à dompter, l'appareil d'Houzelot ne put être maintenu et on dut se contenter d'appliquer un chevestre double impitoyablement serré ; quant au membre inférieur, que le malade projetait violemment en dehors de l'appareil où on l'avait primitivement placé, il fut solidement assujetti dans un bandage silicaté renforcé de lames de carton modelées à la manière de Merchie.

Le délire ne céda que le quatrième jour, à la suite de l'administration d'assez fortes doses de chloral, et désormais rien ne vint entraver une cure dont on avait d'abord désespéré. Le calme étant revenu, le bandage fut fendu dans sa longueur et suspendu par son extrémité pédieuse, au moyen de deux lacs, à une potence analogue à celle de M. le médecin en chef Bean ; le chevestre fut réappliqué, et, trois mois plus tard, le malade guéri sortait de l'hôpital, marchant avec facilité et présentant un chevauchement à peine appréciable des fragments du maxillaire.

Le délire auquel notre blessé fut en proie pendant quelques jours était bien une manifestation de cet état latent chez la plupart des alcoolisants et qu'un traumatisme souvent léger suffit parfois à éveiller ; l'enquête anamnestique à laquelle nous nous livrâmes, à cet égard, ne laissait aucun doute ; d'ailleurs, les caractères de cette sorte de folie musculaire rappelaient, trait pour trait, la variété épileptiforme du delirium tremens ; en pareille occurrence il y avait à remplir deux indications capitales : combattre le délire par une médication appropriée ; les spiritueux, dans une sage mesure, et, plus tard, le chloral y pourvurent ; s'opposer aux graves inconvénients

qu'auraient pu avoir, pour les fractures, les soubresauts violents auxquels le malade était en proie; dans un cas analogue, Mayor ayant à traiter une folle furieuse atteinte de fracture de la jambe imagina un des premiers appareils inamovibles qui aient été proposés. Le bandage silicaté cartonné nous permit de remplir cette indication, et, de plus, sa disposition nous permit de le rendre amovible, lorsque l'orage des premiers jours se fut apaisé.

Le 8 mai 1873, un cas d'écrasement des deux os de l'avant-bras avec dilacération des parties molles rendit nécessaire la désarticulation huméro-cubitale, qui fut pratiquée, séance tenante, par M. le médecin de 2me classe Jousset, prévôt du service.

Le sieur Monnasson, vigoureux ouvrier, âgé de 33 ans, était préposé dans une usine à la surveillance d'une machine; dans un faux mouvement qu'il exécuta, son avant-bras gauche fut saisi entre deux roues à engrenage; transporté immédiatement à l'hôpital, on constata les lésions suivantes : les téguments sont complétement détruits, les muscles réduits en bouillie, les os de l'avant-bras broyés; l'hémorrhagie produite au moment de l'accident s'est arrêtée d'elle-même; la main ne tient plus au poignet que par quelques débris de ligaments; en présence d'une pareille mutilation, une opération était nécessaire, et malgré l'exiguïté des téguments épargnés, on se décida pour la désarticulation du coude, afin d'amputer le plus loin possible du tronc. L'opération pratiquée par la méthode circulaire n'offrit pas d'incident notable, sinon que la manchette un peu maigrement étoffée fut légèrement tiraillée par les quatre points de suture destinés à en affronter les bords; quatre ligatures furent appliquées sur l'humérale et des branches articulaires.

Dans la journée, une hémorrhagie assez abondante se déclare dans la plaie; la compression exercée sur le bord interne du biceps, sur le trajet de l'humérale, est impuissante à l'arrêter; deux points de suture sont enlevés, et on peut alors voir au milieu des restes du brachial antérieur une artériole qui donne, en bavant, une assez grande quantité de sang; une ligature supprime l'hémorrhagie.

Malgré des douleurs assez vives ressenties dans le moignon à la suite de ces manœuvres, la fièvre ne s'alluma pas et le pouls ne dépassa pas 82 pulsations; il devait en être ainsi

jusqu'à la guérison ; la levée du premier pansement eut lieu le deuxième jour, et la plaie, lavée avec de l'eau alcoolisée, fut recouverte d'un linge cératé et de charpie imbibée de coaltar saponiné ; le malade, assez libéralement alimenté, se trouvait dans d'excellentes conditions ; quelques jours, après on pouvait voir entre les lèvres désunies de la manchette l'extrémité articulaire de l'humérus, que des bourgeons rosés recouvrirent avec une merveilleuse rapidité ; toutefois, la cicatrisation complète se fit assez longtemps attendre, et ce n'est qu'au commencement du mois d'août que le malade sortit complétement guéri.

Vers cette époque, un enfant atteint de fracture comminutive de l'auriculaire droit dut subir la désarticulation de ce doigt, que nous pratiquâmes immédiatement après l'accident ; la plaie résultant de cette petite opération fut rapidement guérie.

Maladies vitales. — Parmi les affections vitales des os, nous trouvons à noter, au commencement d'avril, une nécrose étendue du tibia intéressant la majeure partie de la diaphyse de l'os ; l'enfant qui était porteur de cette maladie présentait tous les attributs du tempérament scrofuleux et, suivant les renseignements qu'il donnait, le mal avait débuté par un vaste abcès de la partie antérieure de la jambe. Contrairement à ce qu'on observe chez les adolescents, où l'ostéite spontanée est le plus souvent épiphysaire, suivant Gosselin, la maladie avait envahi la diaphyse tibiale, en respectant les extrémités articulaires. En présence des désordres considérables des parties molles qui accompagnaient la production de cet énorme séquestre, on dut discuter l'opportunité d'une amputation à laquelle cependant M. le professeur Duploüy, confiant dans les ressources de la nature à cet âge, ne crut pas devoir se décider ; le séquestre, à l'aide d'incisions libératrices, fut dégagé et le jeune malade soumis à l'usage des préparations amères et antiscrofuleuses, secondé par un régime largement réparateur ; aujourd'hui une diaphyse nouvelle a pris la place de l'ancienne ; l'os irrégulier et volumineux, mais solide, permet une déambulation facile. Le stylet, introduit par une des fistules qui n'est pas encore tarie, à la partie inférieure de la jambe, arrive sur une esquille peu volumineuse dont on est résolu d'attendre l'élimination spontanée.

C'est aussi au début de la clinique que nous avons eu l'occasion d'observer un cas de mal de Pott, dont le diagnostic et le

traitement nous ont présenté quelques particularités intéressantes. A cette époque, se trouvait à la salle des blessés un homme d'un âge moyen, au visage amaigri et souffreteux, portant dans le flanc droit une tumeur, sur la nature de laquelle il était difficile de prononcer, de prime abord. Couchée profondément de haut en bas, et de dedans en dehors, dans la direction des psoas, dont elle avait la forme amplifiée, elle offrait au doigt une résistance ligneuse qu'on ne pouvait percevoir qu'en déprimant très-fortement la paroi abdominale; la percussion la délimitait facilement du foie, dont elle était séparée par une ligne très-nette de sonorité; difficile à déplacer, en raison de la profondeur à laquelle elle était située, elle paraissait cependant obscurément mobile; enfin, son développement, au dire du malade, était fort lent et ne s'accompagnait de douleurs sourdes que par poussées irrégulières.

Les mouvements de la cuisse correspondante étaient parfaitement libres, et les fonctions des organes abdominaux s'exécutaient avec régularité; ces deux circonstances permettaient tout d'abord d'éliminer du diagnostic une maladie du psoas ou une accumulation de matières stercorales dans le côlon ascendant; était-ce une tumeur de nature cancéreuse, comme le teint cachectique du malade autorisait à le supposer? mais la forme régulière de cette tumeur, l'absence de nodosités, son indolence, ne permettaient guère de s'arrêter à cette supposition. Restait donc l'hypothèse d'une collection purulente que l'absence complète de fluctuation et la consistance de la tumeur auraient d'abord pu éloigner, d'un abcès par congestion enkysté dans une coque assez épaisse pour qu'on ne pût déplacer le liquide contenu. L'examen attentif de la colonne vertébrale devait donner à cette hypothèse la valeur d'une presque certitude. La ligne des apophyses épineuses, régulière jusqu'au niveau de la dixième vertèbre dorsale, présente en ce point une saillie angulaire notable à laquelle succède un ressaut assez marqué; la pression, sur ce point, est douloureusement perçue par le malade; des cicatrices de cautères, dont l'application remonte à plusieurs années, se remarquent de chaque côté de la colonne vertébrale. Le diagnostic, « mal de Pott, ayant donné lieu à un abcès migrateur dans la cavité abdominale », fut porté et, séance tenante, il fut confirmé à l'aide de l'aspirateur Dieulafoy, ce précieux instrument à l'aide duquel, suivant

une expression pittoresque de M. le professeur Duploüy, on peut aller, le *vide à la main*, à la recherche des collections liquides. l'aiguille n° 2 fut plongée à la partie inférieure de la tumeur, et on put extraire 200 grammes environ d'un pus épais et complétement inodore.

Les suites de cette piqûre ont été aussi simples que possible. L'articulation du genou droit, distendue par une accumulation considérable de sérosité, fut aussi vidée à l'aide de l'aspirateur, et quelques jours après, le malade pouvait quitter son lit.

Cette observation met une fois de plus en lumière les services que peut rendre, dans le diagnostic des tumeurs, l'instrument du docteur Dieulafoy, et l'innocuité des piqûres que font les aiguilles capillaires dont il est armé; de plus, nous croyons que, dans l'espèce, on pourra tirer un enseignement fécond en résultats pour le traitement palliatif de la cruelle maladie dont ce malade est atteint; les abcès ossifluents qui se forment à la suite de carie vertébrale ont une marche lente, mais fatale, qui, tôt ou tard, amène le pus sous la peau, en lui faisant franchir une des ouvertures de la paroi inférieure de l'abdomen ou les interstices musculaires de la région lombaire, suivant le siége de l'affection osseuse; quand les choses en arrivent là, malgré le précepte de respecter un abcès le plus longtemps possible, le chirurgien, devant l'imminence d'une ouverture spontanée, se voit souvent forcé d'intervenir. Dès lors se déroulent les accidents qui suivent l'accès de l'air dans le foyer purulent, et qui aboutissent, presque fatalement, à l'hecticité et à la mort. Ne pourrait-on pas, dans des cas analogues, retarder indéfiniment, pour ainsi dire, la période ultime de la migration du pus, en faisant dans la cavité de l'abcès, lorsqu'il est encore abdominal, des aspirations répétées? Peut-être obtiendra-t-on, à l'aide de ces saignées successives, un retrait graduel de ses parois? Bien des tentatives avaient été déjà faites dans le but de vider ces abcès sans permettre à l'air d'y pénétrer, et les divers procédés d'ouverture de Boyer, de J. Guérin portent la trace de ces préoccupations; mais aucun d'entre eux n'était applicable sur une tumeur encore intra-abdominale, et de plus leur innocuité n'était pas absolue; avec l'aspirateur, il n'y a aucune crainte à concevoir, l'aiguille déliée écarte les fibres des tissus sans les diviser; pas une bulle d'air ne passe dans le foyer; pas une goutte de pus ne s'épanche dans les parties voisines; l'aiguille

traversât-elle l'intestin, ce qui serait, à la rigueur, possible dans une semblable opération, que la piqûre n'en aurait pas de suites plus sérieuses, comme le prouvent les ponctions si souvent répétées, dans ces derniers temps, d'anses intestinales herniées.

2° Maladies des articulations.

La population qui fréquente l'hospice civil, population souffreteuse, où les indigents sont en majorité, paye un large tribut aux affections chroniques des articulations, notamment à celles qui, comme les tumeurs blanches, reconnaissent pour cause principale, outre l'hérédité de certaines diathèses, l'inobservation, trop souvent forcée, des règles les plus élémentaires de l'hygiène.

Cinq opérations importantes, trois amputations et deux résections, ont été nécessitées par ce genre de lésion ; nous nous bornerons à l'énumération de la plupart d'entre elles.

1° Le sieur X...., âgé de 32 ans, constitution moyenne, pas de signes de tuberculisation pulmonaire.

Tumeur blanche de l'articulation radio-carpienne gauche ; suppuration des os de la première rangée du carpe ; dénudation des extrémités correspondantes du radius et du cubitus ; trajets fistuleux multipliés, suppuration intarissable. Amputation circulaire de l'avant-bras pratiquée par M. le médecin de 2e classe Balbaud ; cicatrisation complète à la fin de la troisième semaine.

2° Demoiselle Joséphine X..., âgée de 19 ans. Cette jeune fille, qui présente tous les attributs d'un tempérament éminemment scrofuleux, était atteinte, depuis longtemps, d'un gonflement douloureux de l'articulation huméro-cubitale droite, lorsqu'elle eut la fâcheuse inspiration de se confier à un rebouteur de la ville, qui exerça sur l'articulation malade et sur l'avant-bras des manœuvres dont elle n'a pas voulu ou pu nous donner le détail, mais qui durent nécessairement être très-violentes, puisqu'à son entrée à l'hospice elle présentait, outre le gonflement de l'articulation primitivement malade, une luxation des extrémités carpiennes du radius et du cubitus ; cette luxation fut réduite et maintenue par un bandage inamovible qui immobilisa la jointure ; il est assez difficile de faire la part de l'influence que ces manœuvres peuvent

avoir sur l'évolution de la maladie primitive en raison de l'état diathésique du sujet, rendu manifeste par la présence d'une tumeur de même nature siégeant sur l'articulation tibio-tarsienne droite ; ce qui est incontestable, c'est qu'à partir de ce moment, la maladie du coude qui, jusque-là semblait avoir, pour ainsi dire, sommeillé, entra dans une phase franchement aiguë qui aboutit rapidement à la formation d'une vaste collection purulente qui vint bomber sous la peau de l'avant-bras. Bientôt le stylet put arriver sur une articulation raboteuse, dépouillée de son revêtement cartilagineux. Craignant, pour cette jeune fille épuisée, la suppuration, toujours fort longue, qui succède aux résections, considérant, d'un autre côté, qu'en cas de réussite sa main luxée ne lui rendrait pas de sérieux services, M. le professeur Duplouy opta pour l'amputation du bras, qui fut pratiquée circulairement à la partie moyenne par M. le médecin de 1re classe Lartigue, chef de clinique. Les suites de l'opération furent des plus simples ; le quinzième jour, la plaie était cicatrisée ; depuis cette époque, l'état de la malade s'est relevé. L'appétit et les forces sont revenues ; la tumeur de l'articulation tibio-tarsienne reste stationnaire.

3° Demoiselle X..., âgée de 19 ans. Épuisée par une intarissable suppuration, cette jeune fille, institutrice dans les environs de Rochefort, est admise à l'hospice pour y être opérée; tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne gauche, datant de plusieurs années ; nombreux trajets fistuleux conduisant sur les os cariés. L'amputation sus-malléolaire, procédé Lenoir, fut pratiquée par M. Piesvaux, agrégé d'anatomie, le 5 août 1873, et vers le milieu d'octobre, la cicatrisation, retardée par le bourgeonnement très-lent de l'extrémité du tendon d'Achille, était complète.

Dans les trois cas que nous venons de rapporter, la nature et l'étendue des lésions, l'état des malades avaient fait du sacrifice du membre une nécessité absolue ; dans les deux cas suivants la résection fut préférée.

Le 14 mai 1873, entrait à l'hôpital la femme Anoche, âgée de 46 ans, pour une tumeur blanche de l'articulation scapulo-humérale droite.

L'évolution de la maladie a été rapide, car si on en croit la malade, le début de l'affection remonterait au mois de février, époque à laquelle un abcès fut ouvert dans l'aisselle ; à son en-

trée, on constate un gonflement énorme de l'articulation ; la peau qui la recouvre est chaude, luisante et tendue ; le toucher y décèle un empâtement généralisé, et en arrière, au niveau du bord postérieur du deltoïde, une fluctuation étendue ; une incision pratiquée en ce point donna issue à une grande quantité de pus jaunâtre et sans odeur.

Dans les jours qui suivirent, cette ouverture continua à fournir une assez grande quantité de pus et quelque soin qu'on prît de lui assurer un écoulement facile par des lavages répétés, des contre-ouvertures, l'application de plusieurs drains, il se forma, à la partie supérieure du bras et vers le creux de l'aisselle, des fusées purulentes qui vinrent s'ouvrir en divers endroits ; par les trajets fistuleux, le stylet arrivait sur des parties osseuses manifestement malades; vainement on tenta d'immobiliser le membre supérieur à l'aide d'une coque silicatée, et d'exercer sur l'articulation une compression uniforme, à l'aide d'une cuirasse de diachylum fénêtrée en regard des orifices fistuleux, ces divers moyens échouèrent, et, vers la fin du mois de juillet ; il devint évident qu'une intervention chirurgicale serait absolument nécessaire; d'ailleurs la malade elle-même, fatiguée de ce long et infructueux séjour à l'hôpital, demandait elle-même une opération.

Deux partis se présentaient : sacrifier le membre et enlever les portions probablement malades du scapulum, ou bien réséquer l'articulation et tenter de conserver le bras; mû par le désir d'épargner à cette femme, pauvre ouvrière, la perte d'un membre qui pourrait encore lui rendre quelques services, M. le professeur Duplouy se décida pour cette dernière opération, qu'il exécuta le 29 juillet de la manière suivante :

Après chloroformisation préalable, une incision commençant au-dessous de l'acromion est dirigée suivant l'axe du bras jusqu'à l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs de l'humérus; les parties molles, de consistance lardacée, sont divisées, et on arrive sur l'articulation, dont les moyens d'union sont complétement détruits; cette incision paraissant insuffisante, on la prolonge à la partie supérieure à angle droit, d'après une ligne suivant les insertions acromiales du deltoïde ; on se rend alors un compte exact des désordres des surfaces articulaires :

La tête de l'humérus est raboteuse et inégale ; les grosse et

petite tubérosités sont détachées et flottantes, la cavité glénoïde a aussi perdu son cartilage d'encroûtement et elle est érodée par la carie; toutes ces parties sont inondées d'un pus fétide dans lequel nagent des lambeaux de tissu cellulaire et de ligaments. La tête de l'humérus reséquée, à l'aide d'une scie à main, au niveau de son col chirurgical, on attaque la cavité glénoïde avec la gouge et le maillet; les parties cariées sont enlevées par un véritable évidement, et deux cautères rougis sont éteints au fond de la plaie, qui est réunie à sa partie supérieure par trois points de suture entortillée. Toute la portion verticale est laissée béante, pas d'hémorrhagie, pas de ligature.

Les suites immédiates de cette opération furent des plus simples: la partie horizontale de la plaie se réunit par première intention, et dans les jours qui suivirent, les eschares produites par la cautérisation s'échappèrent avec le pus, par son angle, inférieur; pour immobiliser le membre dans une situation favorable à la cicatrisation des parties, on l'enferma de nouveau dans une coque silicatée s'appliquant étroitement contre la poitrine. D'ailleurs, l'état général était satisfaisant, la réaction fut modérée, l'appétit se réveilla et les forces se relevèrent.

La cicatrisation, toutefois après avoir rapidement marché, devint stationnaire et l'angle inférieur de la plaie, resté béant, continua à fournir une assez grande quantité de pus; aujourd'hui, bien que le stylet n'arrive pas sur des parties osseuses, il y a tout lieu de croire que cette suppuration est entretenue par une partie cariée du scapulum qui aura échappé à la gouge; l'élimination s'en fera-t-elle spontanément, sera-t-on obligé de la hâter par une opération complémentaire? c'est ce que l'avenir décidera, car l'état satisfaisant de la malade permet d'attendre; somme toute, le résultat de cette opération est encore indécis.

Il n'en devait pas être malheureusement de même pour une seconde résection qui fut pratiquée à l'hôpital, à l'occasion d'une tumeur blanche de l'articulation huméro-cubitale, et qui fut suivie de mort, par suite d'infection purulente.

La femme Chauvet, la seule des opérés du semestre que nous ayons perdue, entrait à Saint-Charles à la fin de juillet, pour une tumeur de l'articulation du coude droit dont le début remontait à une année, et avait succédé à une assez violente contusion de la région; la maladie avait rapidement marché, affec-

tant, si on s'en tient aux renseignements fournis par la malade, plutôt la marche de l'arthrite aiguë rapidement suppurée que celle de la tumeur blanche proprement dite; car quelques jours après l'apparition des premières douleurs, un abcès dut être ouvert au niveau de l'olécrane.

Quoi qu'il en soit, cette femme se présentait dans l'état suivant : gonflement considérable de l'articulation, qui est encore exagéré à l'œil par la maigreur squelettique du bras et de l'avant-bras; au niveau de la trochlée humérale, large perte de substance, au centre de laquelle un pértuis fistuleux verse en abondance du pus séreux et mal lié. L'exploration au stylet permet à l'instrument d'arriver dans l'articulation, où il se heurte à des surfaces osseuses manifestement cariées. L'état général est mauvais ; cette femme, âgée de 51 ans, d'une constitution malingre, est épuisée par la suppuration ; elle est en proie à une fièvre lente à exacerbations vespérales qui la fatigue beaucoup, et c'est avec instance qu'elle réclame une opération qui la délivrera de ses souffrances ; toutefois elle tient absolument à conserver son membre, ce qui décide M. le professeur Duplouy à lui proposer la résection de l'articulation malade.

L'opération fut pratiquée à la clinique du 5 août, par le professeur : la malade étant anesthésiée, l'avant-bras fléchi sur le bras est porté dans la pronation forcée de façon que l'articulation huméro-cubitale présente à l'opérateur sa face postérieure; une incision (procédé d'Ollier), dirigée suivant le bord externe du long supinateur, est conduite jusqu'au-dessous de l'olécrane, puis, se coudant à angle droit, vient gagner le bord interne de l'articulation pour redescendre ensuite, dans l'étendue de $0^m,05$ environ, le long du bord externe du cubital antérieur. Les deux lambeaux triangulaires ainsi formés sont disséqués et relevés, les ligaments latéraux de l'articulation coupés, et on peut alors, en exagérant la flexion de l'avant-bras, dégager l'olécrane de sa cavité de réception.

Il est facile alors, une fois les muscles détachés de leurs insertions, de se rendre compte de l'état des éléments de l'articulation ; la trochlée humérale est peu altérée; l'épitrochlée se laisse facilement déprimer par le doigt et il sort des aréoles du tissu spongieux qui la forme un liquide sanieux, mélangé de pus et de sang. L'extrémité supérieure du cubitus présente des altérations profondes; l'olécrane carié se laisse pénétrer avec la

plus grande facilité; autour de cette éminence, quelques ostéophytes en voie de formation. La cupule du radius a conservé son cartilage et paraît saine, mais la bordure articulaire et le col, percutés avec le manche du scalpel, donnent le son mat et étouffé de l'ostéite. L'extrémité articulaire de l'humérus est emportée par un trait de scie passant à $0^{m},03$ environ au-dessus des condyles, puis les extrémités supérieures du radius et du cubitus sont pareillement retranchées de façon à ce que la section porte sur des portions saines des os.

Pas d'hémorrhagie, pas de ligature à appliquer; une branche terminale de l'humérale profonde, qui donnait un jet au commencement de l'opération, a été saisie entre les mors d'une pince de Péan; l'instrument enlevé, l'écoulement du sang ne reparaît plus. Six points de suture entortillée réunissent les bords de l'incision dont la partie moyenne, laissée béante, est garnie d'une longue mèche de charpie. Comme pansement, on applique un bandage silicaté amovo-inamovible préparé d'avance, et muni au niveau de l'articulation d'une large fenêtre pour permettre l'inspection et les lavages journaliers de la plaie.

Nul incident, si ce n'est une légère hémorrhagie réprimée à l'aide d'une aiguille à acupressure traversant les tissus à la manière de Simpson, ne se présenta dans les premiers jours; la suppuration s'établit sans donner lieu à une réaction bien vive, et tout semblait marcher à souhait, quand, vers le huitième jour, la plaie prit cette apparence diphthériforme que M. Verneuil considère comme caractéristique du premier degré de la fièvre septicémique; en même temps, la région du coude prit un tel accroissement qu'elle s'étranglait à travers la fenêtre du bandage qui dut être enlevé; la peau violacée, luisante et tendue prit l'aspect qui annonce l'apparition du phlegmon diffus; l'appétit qui s'était relevé devint nul et la fièvre s'alluma de nouveau. Peu à peu, cependant, les symptômes locaux s'amendèrent : le gonflement et la rougeur parurent diminuer, mais la plaie garda son aspect blafard, et la suppuration resta fétide et de mauvaise nature. Cet état de choses se continua jusqu'à la fin d'août avec des alternatives de mieux et de plus mal; à cette époque le doigt introduit dans la plaie arrivait sur les extrémités osseuses réséquées et on pouvait constater qu'aucun travail de bourgeonnement ne tendait à les recouvrir; jusqu'ici la fièvre avait eu des allures irrégulières, disparaissant un jour

pour reparaître l'autre, sans périodicité, sans frisson. Le 29 août apparut pour la première fois, à trois heures du soir, un grand frisson caractéristique qui se renouvela depuis, tous les jours, avec une régularité et une intensité qui rien ne put entraver ; la pyohémie, que la malade couvait pour ainsi dire depuis son opération, éclatait brusquement, et bientôt elle déroula son cortége accoutumé de symptômes : fièvre rémittente avec exacerbation vespérale précédée d'un grand frisson, teinte ictérique des téguments, puis anxiété pectorale, douleurs rhumatoïdes erratiques; le 4 août l'abattement était extrême et le 5 la malade succombait. Vainement met-on en usage tous les moyens employés en pareil cas : sulfate de quinine, teinture d'aconit, alcooliques; rien ne peut entraver la marche de cette redoutable complication.

L'eût-on évitée en préférant l'amputation à la résection et en se résignant au sacrifice du membre? C'est une question qu'il est permis de se poser : la plaie d'amputation est plus nette, en effet, moins sinueuse; l'élimination des produits sécrétés à la surface de la plaie et qui, suivant la doctrine aujourd'hui en faveur, sont les agents de l'infection septicémique, est plus facile. De plus, un seul os est intéressé; après la résection, au contraire, la plaie est profonde, irrégulière, anfractueuse; au milieu des produits éliminés dont la stagnation est à peu près inévitable, baignent trois extrémités osseuses ainsi prédisposées à cette ostéo-myélite putride que le professeur Gosselin[1] considère comme l'avant-coureur de la fièvre septicémique. Mais est-ce à dire pour cela que l'amputation eût sûrement mis notre malade à l'abri de l'infection purulente? hélas non! les chances eussent été diminuées peut-être, mais le danger n'eût pas été beaucoup plus sûrement conjuré. Par contre, que de raisons militaient en faveur de la résection : la possibilité de conserver, dans une certaine mesure, les fonctions d'un membre que la position peu fortunée de notre malade rendait d'autant plus précieux, la certitude d'épargner les vaisseaux et les nerfs importants de la région, le précédent heureux d'une opération analogue, pratiquée quelques jours auparavant et non suivie d'accidents (observation précédente), et, par-dessus tout, la rareté de l'infection purulente dans notre hôpital.

[1] *Clinique chirurgicale de la Charité*, 1873.

Par des motifs indépendants de notre volonté, l'autopsie de cette malade ne put être pratiquée ; mais le diagnostic était malheureusement trop évident pour avoir besoin de la consécration nécropsique et nul doute que nous n'eussions rencontré, si elle avait pu être faite, les abcès viscéraux et les suppurations intravasculaires caractéristiques de la pyohémie.

Lésions traumatiques des articulations. — Un certain nombre de luxations, notamment de luxations de l'épaule, se sont présentées pendant la clinique ; la plupart ont été réduites à la consultation, sans incidents particuliers. Nous avons cependant eu la bonne fortune d'assister, en dehors du service, à un fait chirurgical intéressant, la réduction d'une luxation coxo-fémorale datant de deux mois, que M. le professeur Duplouy exécuta en présence et avec l'aide d'un certain nombre de médecins de l'école ; grâce aux notes qu'il a eu l'obligeance de nous fournir, nous avons pu établir la relation de cette remarquable observation.

Mademoiselle C..., institutrice, âgée de 25 ans, violemment projetée d'une escarpolette le 14 avril 1875, avait présenté à cette époque, d'après les renseignements de M. le docteur Martineau d'Ardin (Deux-Sèvres), tous les signes d'un luxation ilio-pubienne du membre inférieur droit. « La cuisse, écrit ce médecin, était « légèrement fléchie et la pointe du pied fortement portée « en dehors ; les mouvements volontaires étaient complétement « impossibles et la fesse offrait une dépression très-sensible ; « je trouvai dans le pli de l'aine une tumeur volumineuse, évi- « demment formée par la tête du fémur, située un peu au-des- « sous du ligament de Fallope, sur l'échancrure ilio-pubienne ; « le grand trochanter porté en avant était facilement appréciable « au toucher ; il y avait un raccourcissement d'une centimètre 1/2 « environ. Les mouvements communiqués, fort douloureux « du reste, étaient relativement faciles dans le sens de l'abduc- « tion et de la rotation en dehors, presque impossibles en sens « contraire. »

La malade se refusant à toute intervention qui nécessitât le concours de plusieurs aides, le docteur Martineau dut tenter seul la réduction par les procédés de douceur, et parvint à faire disparaître la saillie du pli de l'aine et à restituer au membre sa longueur normale ; le repos absolu qu'il avait prescrit ne fut point observé, et, soit imprudence de la malade, soit que la ré-

duction eût été incomplète, le déplacement se reproduisit, mais cette fois avec des caractères différents. Voici l'état dans lequel se trouvait la malade, deux mois après l'accident : le pli de la fesse du côté droit est abaissé, le bassin fortement incliné du côté malade, la cuisse portée dans l'abduction et la pointe du pied tournée en dehors ; le membre est allongé d'environ deux centimètres ; la circonférence de la cuisse mesure deux centimètres de plus à droite que du côté sain ; la palpation facile à exercer, vu la maigreur du sujet, permet de sentir facilement en arrière la tête du fémur au voisinage de la tubérosité sciatique dont elle semble toucher par son sommet le rebord postérieur ; le trochanter est déjeté en arrière et en dehors sans élévation bien appréciable, les mouvements d'adduction, plus faciles que ceux d'abduction, permettent de croiser un peu la cuisse malade sur celle du côté sain.

Bien qu'il soit assez difficile, en analysant ces symptômes, de déterminer au juste à quel genre de déplacement on a affaire, il nous a paru toutefois se rattacher à cette forme assez rare de luxation décrite par J. Roux sous le nom de luxation sous-cotyloïdienne dont les signes ne peuvent manquer d'être extrêmement variables, eu égard à l'étendue et à la forme de la tubérosité sciatique ; il en résulte, comme l'a fait judicieusement remarquer M. Bouisson[1], que la tête fémorale ne peut affecter, avec cette saillie, des rapports bien fixes, et que les symptômes de la luxation sous-cotyloïdienne, luxation en bas d'A. Cooper, se rapprochent plus ou moins, tantôt de la luxation ilio-ischiatique, tantôt de la luxation ischio-pubienne.

Malgré l'ancienneté de la lésion, la flaccidité des chairs permettait de tenter la réduction avec quelques chances de réussite ; aussi M. le professeur Duplouy se décida-t il à faire une tentative qui seule pouvait permettre à la malade de récupérer l'usage d'un membre condamné à une impuissance presque absolue ; assisté de MM. les professeurs Léon et Benoît et de plusieurs médecins de notre école, il procéda, de la manière suivante : la malade ayant été, non sans difficultés, chloroformisée jusqu'à résolution musculaire complète, il exécuta une sorte de pétrissage de la hanche et de la partie supérieure de la cuisse pour assouplir les parties, puis, afin de rompre les adhérences qui

[1] *Gazette médicale*, t. XXIII.

avaient pu s'établir et de mobiliser la tête du fémur, il imprima à la cuisse des mouvements en sens divers en accentuant surtout ceux de la flexion forcée sur le bassin. Ceci fait, la contre-extension fut assurée du côté de l'aine droite au moyen d'un demi-drap passé en écharpe et le bassin fortement fixé par deux aides vigoureux; l'extension, exercée sur la cuisse légèrement fléchie au moyen de lacs placés au-dessus du genou, fut confiée à quatre personnes; quand elle parut avoir atteint un degré suffisant, l'opérateur tenta d'obtenir la réduction par un mouvement d'abduction forcée; cette manœuvre n'aboutit pas.

Séance tenante, on recommença, mais en y joignant, cette fois, des pressions directes sur la racine du membre à l'aide d'un bâton fortement rembourré appliqué d'abord en dedans du rebord de la tubérosité sciatique, puis en dehors, dans le but de dégager la tête du fémur et de la porter au niveau du sourcil cotyloïdien. Les aides chargés de l'extension reçurent alors l'ordre de diriger leurs efforts dans le sens de l'abduction forcée, puis un fort mouvement de rotation en dedans, brusquement combiné avec la cessation de toute traction amena la réduction. Le genou put dans ce dernier mouvement être amené en regard de l'épine iliaque antéro-supérieure du côté sain. Nous n'avons pu percevoir, sans doute à cause de l'ancienneté de la lésion, le bruit de rentrée de la tête dans la cavité cotyloïde, mais nous pûmes tous constater la restitution des rapports normaux, l'absence de la tête au voisinage de la tubérosité sciatique, et l'extrême facilité de mouvements communiqués.

Mademoiselle C. fut placée dans une double gouttière de Bonnet pendant un mois et demi, et elle ne marcha qu'à l'aide de béquilles pendant le mois suivant. Grâce à l'usage de bains et de douches d'eau thermale ferrugineuse et saline, elle put, quatre mois après la réduction, reprendre ses occupations sans conserver la moindre trace de l'accident primitif.

Cette observation est, croyons-nous, intéressante à plus d'un titre; elle nous offre d'abord l'exemple bien rare d'une luxation ilio-pubienne se reproduisant quelques jours après sa réduction mais sous la forme sous-cotyloïdienne, et ce fait que nous n'avons trouvé signalé dans aucun auteur est assez singulier pour que nous nous y arrêtions un instant. La netteté des renseignements fournis par notre confrère d'Ardin, le succès obtenu par la méthode de Gouteau, rajeunie par Desprès, ne permettent pas

de douter de l'existence comme lésion primitive d'une luxation en avant, et de sa réduction ; d'un autre côté, deux mois après, nous nous trouvions bien en présence d'une luxation sous-cotyloïdienne ; comment les choses s'étaient-elles donc passées? l'enquête un peu minutieuse à laquelle M. le professeur Duplouy se livra sur les événements qui suivirent la réduction va nous donner la clef de cette énigme : on sait combien tous les auteurs ont insisté sur la nécessité d'imposer un repos prolongé et absolu aux malades à la suite de la réduction d'une luxation coxo-fémorale ; le docteur Martineau n'eut garde d'omettre cette prescription d'une importance capitale, mais malheureusement il dut cesser ses visites devant une intervention extra-chirurgicale qui fut imposée à sa jeune malade. Considérant comme de peu d'importance l'accident dont elle avait été victime, les personnes chez lesquelles se trouvait placée mademoiselle C., crurent devoir s'adresser à un rebouteur, lequel, comme de raison, abonda dans leur sens et prescrivit à la malade de surmonter ses douleurs et de marcher ; cet étrange conseil fut exécuté à la lettre. Il est facile d'en prévoir les conséquences; dans un laps de temps aussi court la capsule articulaire et le ligament rond dilacérés ne pouvaient avoir eu le temps de se cicatriser et la tête du fémur libre de toute entrave abandonna de nouveau sa cavité de réception. Pourquoi, au lieu de suivre les voies primitives, alla-t-elle se placer en rapport avec la tubérosité sciatique? cela provient probablement de la situation dans laquelle se trouvait le membre au moment précis où la luxation se reproduisit. Quoi qu'il en soit, à partir de ce moment les mouvements volontaires redevinrent à peu près complétement impossibles et, dans les deux mois qui suivirent, la tête du fémur contracta, probablement dans sa nouvelle situation, des adhérences assez solides.

Dans ces conditions, la réduction devenait d'autant plus improbable qu'un temps plus long s'était écoulé depuis le moment de l'accident; fallait-il y renoncer cependant? les auteurs ne sont pas d'accord sur les limites à assigner aux tentatives de réduction de ces luxations anciennes; pour les luxations en avant les opinions sont à peu près unanimes et l'irréductibilité s'accuse très-rapidement pour les autres variétés. A. Cooper conseille de ne pas tenter de réduire après trois semaines, mais ce délai est trop étroit et on possède des cas de réduction après six

mois et même un an ; on était donc autorisé à faire un essai que l'événement devait justifier.

Les manœuvres de la réduction n'offraient de particularité notable que le moyen ingénieux employé pour mobiliser la tête du fémur; les pressions qu'on eût pu exercer avec l'extrémité des doigts étant jugées d'avance insuffisantes, M. Duplouy fit rembourrer, dans sa partie moyenne, un bâton cylindrique long de 0^{m},50 environ, analogue à un rouleau à pâtisserie; les extrémités laissées libres servaient de poignées. On conçoit aisément combien, à l'aide d'un pareil moyen, la puissance avec laquelle on peut agir sur la racine des membres est augmentée; c'est la traverse de l'ambi, le barreau d'échelle d'Hippocrate, mais mobilisés et bien plus facilement maniables ; nous sommes persuadé que cet appareil si simple, dont on pourrait, suivant les cas, modifier les dimensions, pourrait rendre des services pour la réduction de certaines luxations du coude et de l'épaule où il est nécessaire d'agir énergiquement sur une extrémité osseuse déplacée. (*A continuer.*)

REVUE CRITIQUE

LES QUARANTAINES

Par le docteur H. Rey, médecin de première classe

BIBLIOGRAPHIE

Charles Pellarin. — *Le choléra, comment il se propage, et comment l'éviter.* Paris, 1873, J.-B. Baillière et Fils.

A. Buez. — *Une mission au Hedjaz* (*Arabie*). — *Contributions à l'histoire du choléra*, etc. Paris, 1873, G. Masson.

Adrien Proust. — *Essai sur l'hygiène internationale; ses applications contre la peste, la fièvre jaune et le choléra asiatique.* Paris, 1873. G. Masson.

Fauvel. — *Le choléra, étiologie et prophylaxie* (Paris, 1868, J. B. Baillière et Fils) et *Discours à l'Académie de médecine* (*Bulletin de l'Académie de médecine*, n° 39, séance du 30 septembre 1873).

Léon Colin. — Article *Quarantaine* (*Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 3e série, t. I, p. 3, mai 1873).

Bertulus. — *Marseille et son Intendance sanitaire*, etc. Paris, 1864, Germer Baillière.

Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France. Paris, J.-B. Baillière et Fils, t. I, 1872; t. II, 1873; t. III, 1874.

Dès l'origine des sociétés, l'instinct de la conservation a fait naître dans l'esprit de l'homme l'idée de se défendre contre les maladies qu'il croyait

pouvoir lui être transmises par ses semblables. Les documents historiques de l'antiquité la plus reculée rendent témoignage de cette préoccupation. Les pratiques sanitaires sont ce qu'elles peuvent être en ces temps de barbarie : ainsi, repousser au loin ou séquestrer misérablement les individus atteints de maladies dites, à tort ou à raison, contagieuses, telles furent, pendant une longue suite d'années, les seules mesures sanitaires auxquelles l'antiquité eut recours.

Rien n'indique que la Grèce antique, non plus que Rome, dans sa puissante majesté, aient jamais eu des institutions sanitaires. Le docteur René Briau, l'auteur érudit du ***Service de santé militaire chez les Romains,*** dont nous avons désiré avoir l'avis sur ce point, nous écrit : « Je ne connais aucun document qui puisse nous faire croire qu'il existât chez les Romains des institutions sanitaires quelconques. »

Le moyen âge, dans l'histoire des quarantaines, représente l'*époque de la lèpre*. « La séquestration des lépreux donna l'idée des pratiques sanitaires qu'allaient entraîner les ravages faits au quatorzième siècle par la peste noire et par la peste à bubons. » (L. Colin.) La première ordonnance sanitaire est de 1374 ; les lazarets prennent la place des léproseries ; chaque ville maritime fait ses règlements ; ce sont, en présence du fléau, des efforts isolés, que personne ne songe encore à coordonner. Ce fut l'œuvre des dix-septième et dix-huitième siècles, d'établir le système quarantenaire d'après des principes dignes des nations civilisées ; mais c'est au dix-neuvième qu'appartient l'application d'une grande idée, celle de la création d'une hygiène internationale, et ce n'est pas pour la France un titre médiocre à la reconnaissance de l'humanité, que d'avoir été le promoteur de cette grandiose et salutaire entreprise.

Avant d'entreprendre l'étude des prescriptions sanitaires et plus particulièrement de celles qui sont en usage de nos jours, il n'est pas sans intérêt de faire, à ce point de vue, la revue des maladies à l'occasion desquelles ces mesures peuvent être appliquées.

I. — MALADIES TRANSMISSIBLES.

A. *La peste*. — On a cru pendant longtemps que la peste à bubons avait fait sa première apparition au sixième siècle. D'après le témoignage de Rufus (d'Éphèse), il est aujourd'hui établi que cette maladie avait régné en Libye, en Syrie et en Égypte, trois siècles avant l'ère chrétienne. « Toujours est-il que les pestes anciennes, pour ne parler que de celles qui ont droit à cette désignation, avaient été oubliées, et que la tradition en était perdue, lorsqu'éclata la grande épidémie qui sema partout la stupeur et l'épouvante. Jamais on n'avait vu pareille destruction d'hommes... Une fois déchaînée, elle a désolé l'Europe sans trêve ni merci. Du onzième au quinzième siècle, elle s'y montre trente-deux fois et chacune de ses reprises se prolonge en moyenne pendant douze années. Londres et Paris, ces grandes agglomérations vouées à tous les maux, dans l'enfance de l'hygiène publique, étaient périodiquement condamnées à ses étreintes. » (Anglada, *Étude sur les maladies éteintes*, Paris, 1869.) Cette épidémie qui, d'après le récit de Procope, consuma presque tout le genre humain, commença en 542, par la ville de Péluse en Égypte, d'où elle s'étendit suivant un double courant, d'une part

sur Alexandrie et le reste de l'Égypte, de l'autre sur la Palestine; après que elle envahit l'univers... *Elle débutait toujours*, dit l'historien, *par les côtes maritimes et s'avançait de là progressivement dans l'intérieur des terres.* Au printemps de 543 elle envahit Constantinople. Après avoir ravagé cette ville, elle se répandit dans la Ligurie, dans les Gaules, dans l'Espagne, d'où elle fut portée à Marseille, par un navire infecté. Elle reparut ensuite en Orient, et dans ses retours périodiques déploya toujours la même fureur.

« Le débordement qui porta la peste sur toute la surface du globe ne dura pas moins de cinquante-deux ans. Jamais fléau plus terrible n'avait moissonné la race humaine. On a estimé qu'il a fait disparaître de la terre, pendant cette fatale période, près de 100 millions d'habitants. — Après avoir pour ainsi dire, assouvi sa fureur la maladie se retira dans son foyer primitif, dont elle avait franchi les limites, et c'est de là qu'elle n'a cessé de menacer les contrées qui n'ont pas su se garantir de ses atteintes.

« Depuis plus d'un siècle, elle ne s'est plus montrée parmi nous. En France ses derniers coups ont été pour Marseille et la Provence (1720). La Russie et surtout Moscou, ont été cruellement ravagées en 1771. » (Anglada.)

Le docteur A. Proust a relevé avec soin les manifestations de la peste qui se sont produites pendant ce siècle.

En 1812 et 1813, elle se montra à Malte, à Odessa et à Bucharest. En 1815 éclata à Noja, dans le royaume de Naples, une petite épidémie de peste, qui, en quatre ou cinq mois, atteignit le sixième environ des habitants, et en enleva plus d'un dixième. En Grèce, la peste parut en 1828, à la suite des Égyptiens débarqués. Cette même année, l'armée russe qui vint combattre les Turcs, dans la Moldavie, la Valachie et la Bulgarie fut atteinte d'une maladie que le docteur Proust est porté à considérer comme la vraie peste à bubons, « et cette peste, dit-il, était probablement une maladie importée, car elle vint après la suspension des quarantaines. » — En Turquie, la peste s'est montrée en 1836 et 1837, en Syrie de 1838 à 1841, en Égypte de 1832 à 1845. Plus récemment encore, en 1858, Benghazi, dans la régence de Tripoli, a été éprouvée par ce fléau. La peste avait pris naissance à quelques lieux de distance de Benghazi, dans un campement d'Arabes misérables au plus haut degré, et de là elle s'était propagée, de proche en proche, aux tribus voisines et à la ville. La maladie s'étendit le long du littoral jusqu'à Derna, gagna les plateaux de la Cyrénaïque et dans l'intérieur jusqu'aux limites du désert. Grâce aux barrières sanitaires, la peste ne dépassa pas ces limites. — Vers la fin de 1863, une épidémie se montra à Makin, petit district montagneux du N.-O. de la Perse, près du mont Ararat. Il y a de fortes raisons de croire que c'était une épidémie de peste. — En 1867, une épidémie à laquelle le docteur Tholozan assigne les caractères de la peste, a régné dans la Mésopotamie, sur des tribus arabes campées sur la rive droite de l'Euphrate ou plutôt du canal de Hindié. — En 1870 et 1871, épidémie de pestes dans le Kurdistan persan. (Docteur Télafous.)

Enfin dans l'Inde, la peste sous le nom de *Mahamurree* (peste de Pali), a fait de 1815 à 1854 plusieurs apparitions sur les versants de l'Himalaya.

En présence des immenses désastres produits par la peste inguinale, il n'y a plus à s'étonner que les populations, émues d'une même crainte, aient cherché à se prémunir par des lois sanitaires d'une extrême rigueur, contre les retours possibles du fléau. « La transmissibilité, dit encore le professeur

Anglada, véhémentement soupçonnée avant d'avoir conquis la certitude d'un axiome, impliquait logiquement une prophylaxie, toujours en éveil, et prête à prévenir ou arrêter des importations menaçantes. Tel fut le motif de l'érection tardive des lazarets, destinés à séquestrer les germes virulents; épreuve déjà faite, sur une grande échelle, pendant les croisades, contre les envahissements de la lèpre. »

Ce que nous avons dit des récentes épidémies nous montre que ce terrible ennemi menace toujours et qu'il serait d'une souveraine imprudence de ne pas nous tenir en garde constante contre ses attaques.

Il est très-important de connaître la durée d'incubation de la peste, puisque de cette durée dépendra le temps de quarantaine à imposer aux provenances des pays pestiférés. D'après Aubert Roche l'incubation de la peste ne dépasse jamais huit jours; c'est l'avis généralement accepté aujourd'hui. En prenant la moyenne du nombre de jours indiqués par les divers auteurs (*voy.* Proust, p. 167), on trouve le chiffre de 9 jours et une fraction. Une quarantaine de 10 jours, à compter du départ du lieu infecté ou du dernier cas de maladie, doit donc sauvegarder contre la peste les populations du lieu d'arrivée.

B. *Le choléra.* — « *Jamais le choléra ne s'est développé en Europe dans un port, avant que ce port eût été abordé par un navire provenant d'un point contaminé.* » (Docteur Fauvel.) Voilà le principe; et maintenant : 1° d'où vient le choléra? 2° quel est le mode de transmission de la maladie et la durée de la période d'incubation? Nous aurons à dire plus loin quels sont les points sur lesquels il convient de lui opposer des barrières, et ce que celles-ci doivent être.

1° Dans ses études médicales sur Pondichéry [1], notre collègue le docteur Huillet exprime l'opinion que le choléra a dû exister dans l'Inde de tout temps.

Le professeur Anglada, d'après la thèse de V. Gravier, médecin en chef à Pondichéry (Strasbourg, 1825), considère le choléra actuel, comme autre que la maladie endémique de l'Inde, décrite pour la première fois, par Bontius (1629). Il serait intéressant de savoir si cette opinion se trouve confirmée par les témoignages des médecins qui ont observé le choléra pendant le siècle dernier, et d'établir l'époque à laquelle cette transformation aurait eu lieu.

Quoi qu'il en soit, une maladie horriblement meurtrière éclate, au mois de mai 1817, après des pluies torrentielles, dans le Bengale, sur les rives du Brahmapoutre. Les naturels l'appellent *vishuchi* ou *vishuchiki* ; à Pondichéry, le peuple la désigne par la réunion des deux mots *vandy-védy*, qui signifie, *diarrhée-vomissement* (Huillet). Bontius dit que les Malais l'appellent *mordeki;* c'est le choléra épidémique des médecins européens. Il se montra d'abord à Jessore, ville située dans le Delta du Gange, à 120 kilomètres de Calcutta. « Dès son apparition, il a tout frappé autour de lui, les naturels et les étrangers. La mortalité qui l'a suivi a été effroyable et digne des grandes épidémies historiques. L'Inde perd plus de 600,000 personnes. Après avoir débordé dans l'Asie, il s'est élancé de l'E. à l'O., à travers la Syrie, la Perse, l'Arabie. Cinq ans après sa première explosion, c'est-à-dire en 1822, l'Eu-

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. VIII, p. 401.

rope se voyait menacée par Astrakan et la Méditerranée. Ce n'est qu'après plusieurs années qu'il pénètre dans la Pologne et la Russie, l'Autriche, la Hollande. En 1831, il envahit l'Angleterre... L'année suivante, il entre en France, d'où il se répand en Espagne, dans le Portugal, dans l'Algérie, dans l'Italie. Il se porte bientôt en Amérique et dans l'archipel de l'Océanie, et on peut dire qu'en 1840, il régnait à la fois sur les cinq parties du monde. Dix-sept ans après sa première invasion, le fléau revient vers nous du fond de l'Hindoustan. Paris en est frappé en 1849, depuis le printemps jusqu'en automne. En 1850, on le revoit de nouveau en Californie, en Algérie, en Hongrie. On sait qu'en 1853, notre capitale luttait encore contre ses atteintes. En 1865, nouvelle invasion, remarquable par la lenteur de sa marche et sa longue durée. » (Anglada.) Enfin, en 1873, on a vu une épidémie de choléra, débuter dans le courant du mois de juillet, dans la ville du Havre, où elle a été importée par les paquebots de Hambourg. Dès le commencement du mois d'août, elle avait pénétré à Rouen, et vers la fin du même mois elle entrait à Paris [1].

Avec cette dernière invasion, l'Europe n'est pas encore quitte : le choléra tient encore la Bavière; à l'heure où j'écris il règne à Munich, à l'état de maladie permanente [2].

La conférence de Constantinople dut se préoccuper tout d'abord de cette importante question ; l'origine du choléra. Le docteur Fauvel, dans le beau livre, grâce auquel les résultats de cette mémorable conférence furent portés à la connaissance du monde savant, nous dit comment il y fut répondu. « L'enquête faite par la conférence établit clairement que l'invasion cholérique de 1865 a eu, comme les autres, l'Inde pour point de départ. Aussi la conférence a-t-elle affirmé que le choléra qui, à diverses reprises, a parcouru le monde est originaire de l'Inde... Le choléra n'est véritablement endémique que sur des points limités de l'Inde, dont les principaux se trouvent dans la vallée du Gange, mais dont plusieurs autres occupent des régions qui en sont très-éloignées. Tels sont Arcot près de Madras et Bombay sur la côte de Malabar. Toutefois il est impossible, dans l'état actuel des connaissances à ce sujet, d'assigner des limites bien précises aux foyers connus d'endémie, ni même d'affirmer qu'en dehors des points signalés comme tels il n'y en ait pas d'autres. De ces notions incomplètes ressort cependant ce fait considérable, que la vallée du Gange n'est pas le théâtre exclusif de l'endémie cholérique. Outre les foyers permanents de choléra, il y a dans l'Inde ce qu'on peut

[1] Cette épidémie est la plus brève qui ait été observée à Paris : le choléra avait duré 7 mois en 1832, 8 mois en 1849, 14 mois en 1853-54, 5 mois en 1864, 6 mois en 1866; il a à peine duré 3 mois en 1873. Le nombre des cas a été si peu considérable, que le chiffre des décès est resté infiniment au-dessous de celui de toutes les épidémies précédentes; mais, malgré le petit nombre des atteintes, la mortalité a été au moins égale à celle de la plus meurtrière des épidémies précédentes : elle a dépassé 50 pour 100. (Docteur E. Besnier, *Union médicale*, 7 février 1874.)

[2] « On mande de Munich à l'*Agence Havas* que le choléra reste stationnaire. De mercredi à jeudi, on a constaté dans la ville (faubourgs non compris) 26 cas, suivis de 17 décès (65 pour 100). Total, depuis sa réapparition (15 novembre 1873), 2,735 cas, suivis de 1,278 décès (46,7 pour 100). » (*Journal officiel* du 3 février 1874.)

appeler les foyers périodiques; ce sont certains lieux de pèlerinage où, chaque année, à l'époque de l'affluence des pèlerins, le choléra règne épidémiquement. A part ces deux ordres de foyers, dans la majeure partie de l'Inde et surtout dans les provinces du N. O., le choléra ne fait apparition qu'à des époques indéterminées et sous forme épidémique. »

Dans notre colonie de Pondichéry, Huillet a vu régner le choléra en tout temps sous forme d'épidémies partielles durant plusieurs mois, jamais l'année entière; dans l'intervalle de ces périodes les cas isolés sont rares. C'est pendant la mousson de N.-E. (octobre-mars) qu'il acquiert son maximum d'intensité.

D'après les indigènes de la Cochinchine, le choléra est depuis de longues années endémique dans le pays: la vérité est qu'il s'y montre chaque année, depuis notre occupation. Suivant le docteur Thorel, il en serait de même au Cambodge, au Laos et jusqu'en Chine, en remontrant le bassin du Mékong. En Cochinchine, il se produit vers le milieu de la saison sèche, en février ou en mars; mars surtout, avril et mai sont les mois où il sévit avec le plus de rigueur. Au mois de juin, dès que les pluies sont devenues assez abondantes pour inonder les plaines, le choléra cesse brusquement, et pendant tout le reste de l'année on ne l'observe plus. Au Laos, il fait son apparition en décembre; en septembre, dans le Yunan. Endémique dans ces trois pays, il revêtirait fréquemment la forme épidémique en Chine. Depuis une dizaine d'années surtout, les épidémies qui se développent dans les grands centres du sud de la Chine sont beaucoup plus fréquentes et plus meurtrières qu'autrefois.

En résumé, le choléra vient de l'Asie méridionale; il n'est pas répandu uniformément dans toute cette immense région comprise entre 70° et 120° de longitude orientale; certains points peuvent être considérés comme les foyers habituels de cette maladie, sans que cependant on possède encore aucune donnée positive sur la cause spéciale ou sur l'ensemble de causes qui en déterminent le développement.

Toutes les fois que le choléra s'est montré en Europe, c'est qu'il y a été mporté. Voilà l'opinion généralement admise de nos jours et qui s'est traduite en loi chez toutes les nations civilisées. Le docteur Charles Pellarin l'a fort bien dit: « La doctrine de l'importation a fait sa preuve. C'est à ceux qui la nient de fournir, à leur tour, la leur, par des faits précis et formels, de la genèse spontanée et sur place du choléra dans un point quelconque hors du territoire de l'Inde. C'est là une tâche dans laquelle ont échoué, jusqu'à présent, les adversaires de l'importation. »

2° C'est un fait acquis que le choléra se transmet, non point par l'atmosphère, mais par importation humaine; le temps qu'il a fallu à la maladie pour se propager d'un point à une autre n'a jamais été plus court que le temps nécessaire à l'homme pour parcourir la même distance. Ainsi, l'homme atteint de choléra est par lui-même le principal agent importateur et propagateur de la maladie. La conférence de Constantinople admet également comme démontré, que le choléra peut être importé et transmis par les effets à usage, provenant d'un lieu infecté et spécialement par ceux qui ont été souillés par les déjections des cholériques, et que la maladie peut être importée au loin par ces mêmes effets renfermés à l'abri du contact de l'air libre. (A. Fauvel.)

Le cadavre d'un cholérique peut-il transmettre la maladie? La conférence

ne s'est pas prononcée d'une manière positive sur cette question. S'il est vrai, comme il va être dit, que les déjections des cholériques sont le plus souvent l'agent de la transmission, il nous paraît évident que pendant les premiers jours qui suivent la mort et, d'une manière générale, avant que la putréfaction soit venue changer la constitution des liquides contenus dans l'intestin et l'estomac, le cadavre d'une personne morte de choléra doit être considéré comme un agent importateur[1].

[1] Diverses autres questions relatives à la transmission et à l'importation de la maladie ont été résolues par la conférence. Ces résultats sont d'une importance trop grande pour que nous omettions de les transcrire ici.

1° *Quelle influence les différents modes de communication, soit par terre, soit par mer, exercent-ils sur la propagation du choléra?* La commission répond que les communications maritimes sont, par leur nature, les plus dangereuses; que ce sont elles qui propagent le plus sûrement au loin le choléra, et qu'ensuite viennent celles par chemins de fer, qui, dans un temps très-court, peuvent porter la maladie à grande distance.

2° *Quelle est l'influence des déserts sur la propagation du choléra?* La Commission, s'en tenant aux faits établis par l'expérience, conclut que les grands déserts sont une barrière très-efficace contre la propagation du choléra, et elle reconnaît qu'il est sans exemple que cette maladie ait été importée en Égypte ou en Syrie, à travers le désert, par les caravanes parties de la Mecque.

3° *De l'influence des agglomérations.* — Toute agglomération d'hommes parmi laquelle s'introduit le choléra est une condition favorable à l'extension rapide de la maladie, et, si cette agglomération se trouve dans de mauvaises conditions hygiéniques, à la violence de l'épidémie au milieu d'elle. En pareil cas, la rapidité de l'extension est proportionnée à la concentration de la masse agglomérée; tandis que la violence de l'épidémie est, toutes choses égales d'ailleurs, d'autant plus prononcée que les individus composant l'agglomération sont restés vierges jusqu'alors de l'influence cholérique; c'est-à-dire, en d'autres termes, que les individus qui ont déjà subi l'influence d'un foyer cholérique jouissent d'une sorte d'immunité relative et temporaire qui contre-balance les fâcheux effets de l'agglomération. Enfin, dans une masse agglomérée, plus l'extension est rapide, plus aussi la cessation de l'épidémie est prompte, à moins que de nouveaux arrivages sains ne viennent fournir un nouvel aliment à la maladie, et ainsi l'entretenir.

L'intensité des épidémies de choléra, à bord des navires encombrés d'hommes, est, en général, proportionnée à l'encombrement, et est d'autant plus violente, toutes choses égales d'ailleurs, que ces hommes ne sortent pas d'un foyer cholérique où ils ont séjourné. Sur les navires encombrés, la marche des épidémies de choléra est d'ordinaire rapide; enfin, le danger d'importation par les navires, et celui de donner lieu à une épidémie grave, ne sont pas entièrement subordonnés à l'intensité, ni même à l'existence des accidents cholériques constatés à bord pendant la traversée. L'agglomération, dans un lazaret, d'individus provenant d'un lieu où règne le choléra n'a pas pour effet de produire parmi les quarantenaires une grande extension de la maladie; mais une telle agglomération n'en est pas moins très-dangereuse pour le voisinage, en ce qu'elle est propre à y favoriser la propagation du choléra. Les grandes agglomérations d'hommes (armées, foires, pèlerinages) sont un des plus surs moyens de propagation du choléra; elles constituent de grands foyers épidémiques qui, soit qu'ils marchent à la manière d'une armée, soit qu'ils se disséminent comme les foires et les pèlerinages, importent la maladie dans les pays qu'ils traversent; ces agglomérations, après avoir subi d'une manière ordinairement rapide l'influence du choléra, y deviennent beaucoup moins sensibles, et celui-ci y disparaît même très-promptement, à moins que de nouveaux arrivés ne viennent entretenir la maladie. La dissémination d'une masse

Un fait d'une importance considérable a été signaló pour la première fois, le 24 septembre 1849, par un ancien médecin de la marine, le docteur Charles Pellarin : le choléra se transmet par les déjections des cholériques. Cette opinion, très-logique, en parfait accord avec les faits, nous paraît devoir être adoptée et devra servir de point de départ à une série de mesures prophylactiques destinées à dénaturer les déjections justement incriminées. « La matière cholérique contenue dans les évacuations semble surtout se reproduire avec rapidite par le mélange avec d'autres matières fécales. Il semble alors que tout le contenu d'une fosse d'aisance subisse une transformation particulière par la présence d'excréments cholériques. » (A. Proust.) Enfin, et, pour ne rien omettre, nous dirons que l'auteur que nous venons de citer, se fondant sur les résultats obtenus par Legros et Goujon (*Recherch. expériment. sur le choléra*. Paris, 1869), croit pouvoir conclure que les matières cholériques renferment un ferment qui dédouble la glycose, absolument comme la levûre de bière. Il paraît probable, dit-il, que le choléra est transmis par un agent constitué, comme paraissent l'être tous les ferments, par des germes microscopiques, susceptibles de proliférer avec une grande rapidité, dès qu'ils se trouvent dans un milieu favorable.

Quelle est la durée de la période d'incubation du choléra, c'est-à-dire combien de temps s'écoule-t-il entre l'instant de la contamination par l'agent cholérique et le moment où se produisent les premiers symptômes auxquels il donne naissance? Il est entendu que la diarrhée dite *prémonitoire*, doit être considérée comme comprise dans la série des symptômes. La conférence sanitaire n'a pas résolu cette question d'une manière absolue. On peut dire cependant que le résultat de l'observation générale indique une semaine comme durée *maximum* de l'incubation cholérique. *La conséquence pratique en est qu'un individu, qui, soustrait depuis huit jours à toute cause de contamination, ne présente aucun signe de choléra, peut sans danger être admis dans un pays sain.* (A. Fauvel.)

Il n'est pas inutile d'ajouter que la sphère d'action de l'agent cholérique est fort peu étendue; elle ne dépasse pas le navire, la maison où se trouvent soit des malades atteints de choléra, soit des hardes, des linges souillés par des déjections cholériques. Par conséquent, l'existence, dans une localité, d'un hôpital, d'un lazaret, n'est par elle-même d'aucun danger, au point de vue de la transmission cholérique, pour les habitants du voisinage.

C. *La fièvre jaune.* — La première apparition de la fièvre jaune en Europe a eu lieu, suivant les uns à Lisbonne, en 1730; suivant d'autres, à Cadix, en 1730. Quatre années nous séparent, à peine, de la dernière (Barcelone, octobre 1870).

Pendant une trentaine d'années, de 1793 à 1823, l'Espagne eut ce triste privilége d'être visitée à peu près chaque année par la fièvre jaune, et cela, en raison de ses communications plus fréquentes avec les Antilles et l'Amérique équatoriale et aussi en raison du peu de souci des mesures sanitaires à

agglomérée, opérée en temps opportun, peut rendre moins violente une épidémie de choléra qui vient d'y apparaître, et même en arrêter l'extension; mais cette dissémination ferait naître, au contraire, un grand danger de propagation, si elle était accomplie au sein de localités encore indemnes.

prendre contre l'importation de ce fléau. Mais à compter du siècle actuel, cc n'est plus l'Espagne seule que visite le *vomito*.

Pendant l'été de l'annéc 1800, deux navires venant de la Havane portent la fièvre jaune à Cadix. Le mal s'étendit dans une grande partie de l'Espagne; la ville de Cadix perdit plus du quart de ses habitants. La maladie se propagea à Gibraltar, à Malaga (1803), à Barcelone, aux Baléares, et jusqu'aux Canaries; en août 1804, elle était importée de Cadix à Livourne. Deux années auparavant une importation de fièvre jaune avait eu lieu, également des côtes d'Espagne, à Marseille. Elle s'éteignit au Lazaret.

Cette même année 1802, l'escadre de l'amiral Villaret de Joyeuse, venant de Saint-Dominguc, importait le *vomito* à Brest. Grâce à des mesures énergiques, à l'approche de la saison froide et à la latitude de ce port, la fièvre jaune ne se propagea pas.

En juillet 1821, épidémie de fièvre jaune à Barcelone; importée au mois d'août aux Baléares et en septembre aux îles Pomègues, devant Marseillc.

En 1823, eut lieu au Passage, petit port espagnol situé à sept lieues de Bayonne, une autre épidémie de fièvre jaune importée de la Havane. — En 1828, épidémie de Gibraltar. — De 1828 à 1838, aucune importation de cette fièvre épidémique ne sc fit en Europe.

En juin 1839, la *Caravane* arrive à Brest avec la fièvre jaune à bord. — En octobre 1845, un navire de guerre anglais qui venait de faire une croisière dans le golfe de Guinée (côte occidentale d'Afrique), portait cette fièvre aux îles du Cap-Vert et jusqu'à l'île de Wight (près de 51° lat. N.). En 1852, la fièvre jaune est importée à Southampton, par le navire *la Plata* venant des Antilles.

Le Brésil venait d'être atteint par le typhus amaril (Bahia, 1849; Rio-Janeiro, 1850). L'Europe ne tarda pas à s'en apercevoir. Gênes recevait, en 1850, cette maladie de Fernambouc ; en 1852, à Oporto, comme en 1857, à Lisbonne, la fièvre jaune fut importée du Brésil.

En France, l'année 1861 voit l'épidémie de Saint-Nazaire et une importation au Havre, celle de *l'Harriet*, pour laquelle il fallut ouvrir le Lazaret, depuis longtemps fermé, de la presqu'île de Tatihou, près de Cherbourg.

En 1862, une des Canaries, l'île Sainte-Croix de Ténériffe est infectée par un bâtiment venant des Antilles.

Enfin, pendant l'été de 1870, la fièvre jaune éclate à Barcelone, où elle n'avait pas reparu depuis la terrible épidémie de 1821. Elle se propagea sur tout le littoral depuis cette ville jusqu'à Alicante, et fut importée aux îles Baléarcs.

« Dans l'hémisphère sud, l'Amérique méridionale, qui longtemps avait été protégée dc la fièvre jaune, en est le théâtre presque constant depuis un certain nombre d'années. Importée au Brésil, la maladie a irradié de là sur divers points du littoral à l'E. et l'isthme de Panama n'en a pas préservé les côtes situées à l'O. — Dès 1842, la fièvre jaune s'introduisit à Guayaquil, et, en 1852, elle apparaissait au Pérou et au Chili, où elle a pris racine pendant plusieurs années.

« En Afrique, les rivières de Sierra-Leone et de Gambie en sont les foyers presque permanents, et de là elle fait de fréquentes incursions au N. jusqu'au Sénégal, au S. jusqu'au Gabon. » (Docteur A. Proust.)

En résumé, la fièvre jaune, sans se laisser arrêter par telle ou telle latitude,

a étendu son champ d'action, en même temps que les communications sont devenues plus rapides et plus fréquentes; comme le choléra, c'est un ennemi toujours vivant contre lequel nous ne saurions nous garder avec trop de vigilance.

Les questions que nous avons à nous proposer sont les suivantes : D'où vient la fièvre jaune? Comment se transmet-elle? Et, enfin, quelle est la durée de la période d'incubation de cette maladie?

1° *D'où vient la fièvre jaune?* — « Il est un fait indéniable, c'est que la fièvre jaune peut naître, qu'elle est née plusieurs fois, sur la côte occidentale d'Afrique; qu'en ce siècle même elle y a fait plusieurs apparitions spontanées, sans importation aucune de son berceau d'endémicité actuelle le plus considérable, le golfe du Mexique. » (Léon Colin, *Gazette hebdomadaire*, **1874**, p. 39.) Le littoral du golfe du Mexique, les grandes et les petites Antilles; en Afrique, le littoral du golfe de Guinée [1], telles sont les régions où la fièvre jaune est endémique, et que l'on peut signaler sous le nom de ***lieux à fièvre jaune***.

La fièvre jaune est endémique sur la côte E. du Mexique, mais elle n'y règne pas d'une manière constante. Des années entières s'écoulent quelquefois sans épidémie; mais, si l'espace qui sépare deux constitutions épidémiques est de sept à dix ans aux Antilles, il n'est guère que de quelques mois à un an ou deux à la Vera-Cruz, et, exceptionnellement, de plus longue durée. (Docteur Bouffier.)

A côté de ces lieux, dans lesquels l'évolution spontanée du *vomito*, bien que non constante et continue, ne saurait être niée, il est certaines régions qui peuvent être dites *favorables à la propagation de la fièvre jaune*, à savoir : les côtes E. et O. de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud, jusque vers le 35° degré de latitude S.; dans l'Amérique septentrionale, le littoral atlantique de cette partie des États-Unis comprise entre le 30° et le 40° degré de latitude N. environ; en Afrique, la partie du littoral qui s'étend du cap des Palmes à l'embouchure du Sénégal; en Europe, le littoral de la Péninsule ibérique. Je veux dire que la fièvre jaune, importée dans ces ***régions favorables***, loin de s'épuiser sur place, se créera de nouveaux foyers de transmission, desquels elle pourra, si on n'y met obstacle, se répandre au loin.

2° *Comment se fait la transmission de la fièvre jaune?* — Le principe générateur de cette fièvre est pris par un navire sur les *lieux à fièvre jaune*. Sa présence se manifeste pendant la traversée; quelques malades se déclarent, puis c'est à l'arrivée du navire que l'on voit apparaître, à la suite de son déchargement, une série d'accidents qui, partis de cette source commune, vont se multiplier et donner naissance à une épidémie. Quel est, dans ce cas, l'agent de transmission? est-ce le navire ou la cargaison, ou l'équipage?

Dans le navire, le rôle prépondérant appartient à la cale. C'est quand les panneaux sont enlevés et les écoutilles ouvertes pour opérer le déchargement,

[1] D'après Léon Colin, la plupart des épidémies observées en ce siècle semblent indiquer que, sur la côte occidentale d'Afrique, la fièvre jaune prend surtout naissance sur cette zone du littoral du golfe de Guinée comprise entre l'embouchure du Niger, au N., et celle du Zaïre ou Congo, au S., entre 5° lat. N. et 8° lat. S. Le Gabon occupe la partie centrale de cette zone. (?)

que les accidents apparaissent. Mais le danger ne réside pas exclusivement dans les cales; l'infection peut exister partout sur le navire, et cela se conçoit facilement, ajoute Proust, dans un espace aussi resserré, où les hommes sont toujours plus ou moins entassés. Le navire est donc un agent important de transmission de fièvre jaune. Le principe morbide se trouve, le plus souvent, dans la cale; mais le navire ne peut jamais être qu'un foyer secondaire de la maladie. Il faut un foyer préalable où il en ait pris le germe ou le principe. La cale, en un mot, n'est qu'un *réceptacle*. Réceptacle de quoi? d'un miasme aérien ou d'un principe transmissible de toute autre nature?

Que les effets à usage (linge, vêtements) soient de nature à transmettre le *vomito*, il n'y a pas à en douter; mais qu'il en soit de même, d'une manière générale, de la cargaison d'un navire, on ne saurait le soutenir. « Toutefois, les marchandises, rentrant dans la catégorie des chiffons et drilles, doivent être tenues pour suspectes quelque temps après qu'elles ont rompu charge. » (Proust.)

Lorsque la fièvre jaune éclate à bord d'un navire de guerre, là où il y a cargaison d'hommes, et non plus de marchandises, n'est-ce point l'équipage qui devient l'agent de transmission? D'ailleurs, le fait du docteur Chaillon (de Montoir) (les médecins sont les premiers à faire ces tristes expériences) ne démontre-t-il pas que la fièvre jaune peut être transmise par ceux qui en sont atteints?

En résumé, lorsqu'un navire arrive d'un *lieu à fièvre jaune*, qu'il a quitté en temps d'épidémie, tout ce que porte le bâtiment, hommes et choses, et le navire lui-même, doivent être considérés comme suspects [1].

3° *Quelle est la durée de la période d'incubation de la fièvre jaune?* — On est parfaitement édifié sur la durée minimum de cette période; mais nous ne pensons pas que sa durée maximum ait été aussi rigoureusement établie. Quoi qu'il en soit, voici comment s'exprime le docteur A. Proust à ce sujet: « La durée de l'incubation de la fièvre jaune doit servir de base à la limite de l'observation quarantenaire. Il résulte, de la plupart des observations, que cette durée peut être fixée entre *deux* et *six* jours, et, le plus ordinairement, de trois à quatre jours... La durée de l'incubation doit être d'autant moins considérable qu'il s'agit d'une épidémie plus redoutable... En résumé, nous conclurons que la limite de deux à six jours doit déterminer, dans nos ports, la durée des mesures quarantenaires. »

D. *Le typhus.* — Nous n'avons plus à nous préoccuper ici d'un lieu d'origine. Il est en notre pouvoir de faire naître, quelque part que ce soit, le typhus pétéchial. Agglomérez dans un endroit mal aéré, étroit, des êtres humains, jeunes ou vieux, sains ou malades, quelle que soit leur race, leur nationalité; contraignez-les d'y vivre et bientôt le typhus se déclarera parmi ces êtres ainsi réunis dans des conditions anormales. Que si, à cette cause

[1] « Dans les provenances des Antilles, tout doit être suspect, le navire, les hommes, les effets à usage, mais les hommes surtout. » (Bertulus.) Je pense, en transcrivant ces deux lignes, au mode de transmission du choléra, et je me demande si un de ces jours il ne va pas être prouvé que c'est par les déjections des malades que la fièvre jaune se transmet; aussi me garderai-je d'insister sur la transmission par voie atmosphérique.

primordiale, viennent se joindre la famine, le manque de vêtements, la malpropreté, le froid de l'hiver et les tristesses, filles de l'extrême misère, alors le typhus épidémique éclatera bien plus rapidement et moissonnera les populations; et l'on verra des désastres comme ceux des temps antiques (peste d'Athènes, 428 avant J.-C.; peste Antonine, 164 après J.-C., etc. *V.* Anglada), comme les épidémies modernes de l'Irlande, comme celles des Flandres (*typhus famélique*, 1846), de la Silésie (1848), de l'Algérie (1868), etc.

Le typhus est transmissible par les hommes et par les choses. « Dans les milieux encombrés, à population appauvrie et sordide, en proie au découragement, la contagion se manifeste aux moins attentifs, par le grand nombre, la facilité, la rapidité des atteintes. Dans les milieux hygiéniques et à l'égard des gens vigoureux, si elle est incontestable encore, elle est certainement plus faible et ne se révèle que sous certaines conditions. » (Docteur Vital, *Rapport au cons. de santé*, etc. Paris, 1870.)

Les objets qui ont été à l'usage des malades typhiques : vêtements, tentes, couchages, sont parfaitement aptes à transmettre le typhus. « Pringle avait noté déjà les dangers de ces diverses intermédiaires de la contagion, et, en Crimée, on en a eu de nouvelles preuves. » (L. Colin.) Le docteur Amédée Maurin l'a constaté encore une fois à Alger. Il semble, dit-il, que la virulence du miasme augmente et devienne plus infectieuse par l'entassement de ces vêtements (des typhiques algériens) dans des lieux sombres où on les abandonnerait longtemps; et il ajoute : Malheur aux villes maritimes qui recevraient des chiffons de pareille provenance! (Docteur Amédée Maurin. *Typhus des Arabes*, Paris, 1872.)

Les navires peuvent conserver longtemps les germes du typhus.

Pendant la guerre de Crimée, parmi les navires qui furent éprouvés par cette fièvre épidémique, il s'en trouva un, le *Duperré*, qui, malgré les nettoyages, l'aération, les mesures de désinfection qu'on lui fit subir, n'en demeura pas moins une cause persistante d'infection pour les hommes de l'équipage et les passagers qui se succédèrent pendant plusieurs mois à son bord.

Autant l'homme est puissant à créer le typhus, autant il est en son pouvoir de supprimer les causes d'une épidémie typhique. *En plein air, le typhus ne se propage pas ou se propage exceptionnellement.* (Félix Jacquot.) Tous les auteurs qui ont vu de près cette maladie, sont unanimes. Je citerai volontiers l'opinion d'un médecin de l'armée, qui me paraît avoir nettement indiqué ce que nous avons besoin de savoir sur cette importante question : « Les épidémies de typhus, dit le docteur Guillemin (*Gazette hebdom.*, 1874), ne persistent dans les lieux où elles ont été importées et ne se perpétuent que par la création incessante de nouveaux foyers; elles s'éteignent rapidement lorsque, par de bonnes mesures d'hygiène, on réussit à prévenir la formation de ces foyers; elles s'éteignent, par conséquent, par la *dissémination* des malades... Si les malades ne sont ni rassemblés, ni renfermés, s'ils sont placés dans de bonnes conditions hygiéniques, ils ne transmettent pas la maladie; au lieu de l'*isolement* des malades, c'est leur *dissémination* qu'il faut prescrire; ils peuvent être alors impunément approchés et soignés sans qu'on ait à craindre de voir la maladie se propager. »

De bonnes mesures d'hygiène, voilà donc le grand secret pour empêcher le typhus de jamais s'établir chez nous. D'ailleurs, il est bien reconnu que, déjà, il s'acclimate difficilement dans notre bon pays de France. Pourquoi? « Parce que nous n'avons jamais de bandes de faméliques, comme en Irlande, ou comme en Algérie en 1868; parce que nous n'avons nulle part en France, des populations dont la misère, l'incurie et la malpropreté puissent être comparées à ce qu'on observe dans certaines parties de la Silésie, de la Pologne et de la Bohême; parce qu'en un mot, les conditions de misère et d'encombrement, qui font le typhus de toutes pièces, ne se rencontrent chez nous que dans des circonstances rares et dans des conditions restreintes... Nous avions des épidémies de typhus autochthone dans les derniers siècles et au moyen âge, parce que les populations de la France se trouvaient souvent alors dans des conditions analogues à celles où se trouvent encore, à notre époque, les populations de l'Irlande. Ni le sol, ni la race n'ont changé; la seule chose qui ait été modifiée, c'est le degré de civilisation, le bien-être, l'ensemble des conditions hygiéniques. » (Docteur Guillemin.)

Pour ce qui est de la durée de la période d'incubation, nous dirons avec M. le professeur Barrallier (*Du typhus épidémique*, Paris, 1861) que l'incubation moyenne du typhus peut être limitée à 12 ou 15 jours.

E. *Fièvres éruptives.* 1° *Variole.* — « Pendant que la peste inguinale fauchait impitoyablement, dans sa course effrénée, les populations qu'elle rencontrait sur son passage, on vit éclater une autre maladie inconnue, non moins fatale, qui venait, de plus, infliger à tous les hommes un tribut permanent et inévitable. J'ai nommé la variole... Pendant plus de vingt ans, elle a couru le monde, à côté de la peste, dont la grande invasion n'était pas encore à son terme. » (Anglada.)

Aujourd'hui encore, lorsque la variole se développe parmi des populations neuves, que l'inoculation vaccinale n'a pas modifiées, elle produit d'affreux ravages. C'est à cette cause qn'il faut attribuer, en partie du moins, un triste spectacle, auquel notre génération assiste, sans trop y prendre garde, la dépopulation des archipels océaniens. La variole est également meurtrière pour les populations africaines de l'intérieur.

Certains pays, en raison de leur situation topographique, à la suite d'une première, d'une deuxième importation sont restés indemnes pendant de longues années. Ici encore, si la variole est portée de nouveau, croyez qu'elle prélèvera un lourd tribut sur des populations prédisposées à ses atteintes par le défaut d'assuétude.

D'ailleurs, si bien que la variole (et on pourrait en dire autant de la scarlatine, de la rougeole) soit devenue un des éléments de la pathologie des nations civilisées, n'est-ce point, pour celles-ci, un devoir de se mettre en garde contre des importations nouvelles?

L'isolement des varioleux ne crée pour eux aucun danger et peut épargner à une population « les chances de propagation variolique par un des modes les plus actifs, c'est-à-dire par un navire contaminé. » (Fauvel.)

Le comité d'hygiène de France consulté, au sujet d'une importation de variole à Saint-Nazaire par le paquebot la *Floride*, exprime l'avis : « que l'arrivée d'un navire, ayant la variolo à bord, dans un port où la maladie n'existe pas (ce qui est le cas de Saint-Nazaire depuis plusieurs années), constitue un danger sérieux d'épidémie, surtout dans un pays où la vaccine n'est

pas encore suffisamment répandue, danger qu'il conviendrait d'écarter dans la mesure du possible. »

La période d'incubation de la variole est de seize à douze jours, en moyenne.

2° *Dengue*. — Cette fièvre épidémique se rencontre le plus ordinairement dans les climats chauds; cependant elle a régné en Espagne, dans la partie la plus méridionale de la péninsule, à la vérité, à deux reprises différentes, vers la fin du dix-huitième siècle; et, une troisième fois, à une époque bien plus rapprochée de nous, de juillet à septembre 1867. Bien que la dengue ne fasse pas mourir, elle s'étend avec une telle facilité à tout une population, qu'il en résulte, dans les lieux atteints par cette fièvre, un désarroi complet dans les services publics. C'est ce qui est arrivé à l'île de la Réunion, pendant l'épidémie de dengue qui a régné dans cette colonie de mars à mai 1873. Il ne saurait donc être superflu d'user des moyens de prophylaxie générale, pour se mettre à l'abri des invasions de la dengue.

Cette maladie paraît avoir son origine dans l'Inde; mais elle a été observée sur une grande partie du littoral de l'Afrique, dans les Antilles, dans le golfe du Mexique, aux États-Unis, etc.

D'après les observations de Cotholendy, à la Réunion, la période d'incubation de la dengue est de quatre jours environ. Les faits cités par Martialis tendraient à faire croire que cette période est souvent d'une bien plus courte durée. (*A continuer*.)

BIBLIOGRAPHIE

—

TRAITÉ THÉORIQUE ET PRATIQUE D'HYDROTHÉRAPIE

Comprenant les applications de la méthode hydrothérapique au traitement des maladies nerveuses et des maladies chroniques [1].

Par le docteur BENI-BARDE

On pourrait dire que ce livre est en même temps un traité de pathologie, car l'auteur commence, presque toujours, par examiner brièvement ce qu'est chaque maladie, avant de dire s'il convient, et comment il convient de la combattre par l'emploi de l'eau.

L'ouvrage est divisé en dix-huit chapitres. Le premier est consacré à l'historique de la question. M. Beni-Barde partage cet examen en trois périodes, la première comprenant l'histoire de cette médication depuis les temps anciens jusqu'à Priessnitz; la seconde, ou méthode empirique, incarnée dans Priessnitz; et, enfin, la troisième, ou hydrothérapie rationnelle, que nous avons le droit d'appeler méthode française, fondée par Schédel, Fleury, et, nous pouvons ajouter, dignement continuée par l'auteur du livre dont nous faisons en ce moment l'analyse.

[1] Un vol. gr. in-8° de 1,040 pages, avec figures dans le texte. Paris, G. Masson, 1874.

On se convaincra, par cette lecture, combien James Currie, qui appartient à la première période, avait peu laissé à faire, dès 1787, à ceux qui se sont depuis occupés de la méthode. La thermométrie médicale, si en honneur de nos jours, lui était familière. Mais ces préceptes furent bientôt oubliés du public et des médecins eux-mêmes, aussi le paysan de Græfenberg put croire, en 1825, qu'il venait d'inventer une médication jusqu'alors inusitée.

Dans le chapitre II, l'auteur s'occupe de la chaleur animale, et surtout de la température humaine; des causes diverses qui peuvent la modifier, de son mode d'entretien, de sa régularisation et de sa compensation; puis il étudie les fonctions de la peau, cette membrane sur laquelle agit le plus directement l'hydrothérapie.

On trouvera, au chapitre III, une excellente description des procédés opératoires et appareils usités dans un établissement hydrothérapique convenablement installé. Nous recommandons tout particulièrement la lecture des chapitres IV et V, dans lesquels sont examinés les effets thérapeutiques produits par l'hydrothérapie, ainsi que les conditions d'un bon traitement hydrothérapique, ses indications et ses contre-indications. Il y a là, pour ceux qui seraient empêchés de lire tout l'ouvrage, des principes généraux précieux pour les guider dans les applications particulières.

M. Beni-Barde a partagé les effets thérapeutiques de l'hydrothérapie en deux grandes catégories : effets primitifs, ou directs; effets consécutifs, ou indirects. Les effets directs sont : 1° des effets antiphlogistiques; 2° sédatifs; 3° excitants. Ces derniers se subdivisent en *A*, effets excito-moteurs; *B*, révulsifs; *C*, sudorifiques. Les effets indirects peuvent être : 1° toniques et reconstituants, 2° spoliateurs et dépuratifs; 3° résolutifs et altérants. Nous avouons préférer, à cette classification, celle plus simple et aussi complète adoptée par Schédel, dans son *Examen clinique de l'hydrothérapie*, 1845. Dans cet ouvrage, Schédel partage l'hydrothérapie en cinq méthodes : 1° hygiénique ou prophylactique; 2° antiphlogistique; 3° antispasmodique; 4° altérante; 5° adjuvante, ou auxiliaire.

Dans les pages qu'il consacre à la médication antiphlogistique en général, l'auteur étudie successivement l'emploi de cette méthode dans les divers traumatismes et dans les inflammations dites internes. Nous sommes entièrement de son avis, quand il loue les irrigations continues dirigées contre les traumatismes, et cela, pour en avoir souvent constaté les bons effets dans nos hôpitaux de la marine. Peut-être sont-elles moins efficaces dans les blessures par armes à feu, qui sont toujours avec un ébranlement et une attrition particuliers. Nous ne pouvons que souscrire aux ménagements et à la prudence que le docteur Beni-Barde conseille quand il s'agit d'employer l'hydrothérapie dans les inflammations d'origine interne et dans les pyrexies, et nous pensons, avec lui, que, ces réserves faites, on aurait tort de se priver, par principe, d'un moyen quelquefois si bien indiqué. Pour notre part, nous aurons toujours en mémoire le bien-être que nous procurâmes à un homme atteint de fièvre typhoïde au début, avec peau sèche et brûlante, en le fai-

sant envelopper dans un drap mouillé et légèrement tordu. Seulement, de pareils moyens ne doivent pas être confiés à des agents subalternes, mais exécutés en présence d'un médecin qui en surveille attentivement les effets. Si la réaction tend à s'établir, on s'y opposera, en renouvelant avec opportunité l'application froide. On sait, d'ailleurs, que les bains froids constituent une méthode de traitement de la fièvre typhoïde très-préconisée actuellement.

Dans la pratique civile, on aura souvent de la peine à faire accepter une semblable médication, qui aurait, de plus, l'inconvénient, si elle ne réussissait pas, de porter atteinte à la considération du médecin; mais, dans les hôpitaux, où l'on n'a à se préoccuper que du salut du malade, il ne doit pas y avoir d'hésitation dans certains cas bien déterminés.

Dans son étude des effets spoliateurs et dépuratifs, M. Beni-Barde fait justice des crises furonculeuses ou autres, ayant pour objet, suivant certains hydropathes, de débarrasser l'économie des *humeurs peccantes*. Il admet, néanmoins, un certain nombre de phénomènes de ce genre, mais seulement dans certains cas diathésiques qu'il circonscrit étroitement.

Le chapitre VI et les suivants traitent de tous les cas pathologiques particuliers dans lesquels on peut mettre l'hydrothérapie en usage. L'auteur passe successivement en revue les maladies diathésiques, les intoxications, les cachexies. Nos collègues feront bien de lire les pages 459 et suivantes, consacrées aux maladies paludéennes, pour le traitement de l'accès; laissant de côté, comme trop épuisante pour les malades, la méthode sudorifique mise en usage par Priessnitz, on se trouve en présence du système de Currie et de celui du docteur Fleury. Dans l'esprit de Currie, un effet sédatif était seul capable de prévenir la scène nerveuse qui caractérise l'accès; aussi recommandait-il de pratiquer l'affusion *bien avant* le frisson. Le docteur Fleury, envisageant la question sous un autre point de vue, eut l'idée de donner une douche froide immédiatement avant le frisson, pensant que l'excitation de la douche perturberait l'économie et se substituerait à l'accès, dont elle empêcherait la manifestation. M. Beni-Barde conseille la méthode de Currie dans les cas où l'on rencontre une grande élévation de la température, liée à une grande excitation nerveuse, et il réserve le procédé du docteur Fleury pour les cas où les phénomènes adynamiques sont plus prononcés.

Dans le chapitre VIII, qui traite de quelques maladies chroniques de l'appareil locomoteur, l'auteur, sans vouloir précisément créer une nouvelle entité morbide, désigne, sous le nom de névro-myopathie péri-articulaire, un ensemble de lésions groupées, le plus souvent, autour d'une grande articulation, et qu'il étudie au double point de vue de la pathologie et de la thérapeutique hydriatique.

Dans les chapitres IX, X, XI, XII et XIII, M. Beni-Barde montre avec quelle prédilection il s'est occupé des maladies du système nerveux, contre lesquelles l'hydrothérapie est souvent si puissante. Le chapitre IX commence par une excellente description de l'état nerveux.

Le chapitre XIV indique le parti que l'on peut tirer de l'hydrothérapie contre les maladies chroniques du cœur, ainsi que les indications et contre-indications que ces maladies présentent pour ce mode de traitement.

Le traitement prophylactique de l'enrouement et des rhumes par les douches froides, chez les personnes d'ailleurs vigoureuses, est aujourd'hui bien connu; mais il faut être doué d'une grande témérité pour employer de pareils moyens chez les phthisiques, bien que certains praticiens prétendent avoir eu à s'en louer dans des cas bien déterminés. On sait qu'en Allemagne quelques médecins disent avoir appliqué, avec avantage, des compresses froides sur la poitrine des pneumoniques. Ceci prouverait une fois de plus que la pneumonie unilatérale et sans complication guérit naturellement chez les adultes bien constitués.

M. Beni-Barde termine par l'examen de l'emploi de l'hydrothérapie contre les maladies chroniques de l'appareil digestif et de ses annexes, et contre quelques affections des voies génito-urinaires chez l'homme et chez la femme.

Loin de faire de l'eau une panacée universelle, l'auteur émet souvent des contre-indications à son usage, et il conseille, contre plusieurs états pathologiques, de lui associer des médicaments dont l'emploi serait alors mieux supporté.

En résumé, M. Beni-Bàrde, qui dirige depuis plus de douze ans, et avec toute l'habileté que l'on sait, l'important établissement hydrothérapique d'Auteuil, a rendu service en publiant, dans ce livre, le résultat de son expérience et de son observation, et il s'est, du même coup, placé ou plutôt maintenu au rang de nos hydropathes les plus savants et les plus distingués.

D[r] E. Riché,
Médecin principal de la marine.

LIVRES REÇUS

I. Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, illustré de figures intercalées dans le texte. Directeur de la rédaction : le docteur Jaccoud. Tome XIX, in-8°. — J. B. Baillière et Fils.

Les principaux articles sont : Inguinale (canal et hernie); Inhalation, par Beni-Barde; Inhumation, par Tardieu; Inoculation, par A. Fournier; Intercostale (névralgie), par Desnos; Intermittence e Intermittente (fièvre), par Hirtz; Intestin, par Desprès et Luton; Iodes, Iodures, Iodates, par Buignet et Barallier; Ipécacuanha, par Héraud; Iris, par Abadie; Iris (bot. méd.), par Héraud; Irritants, par Barallier; Jalap, Joubarbe, Jambe, par Poncet et Chauvel; Jaune (fièvre), par Barallier; Kystes, par Heurtaux.

II. Les aliments d'épargne, alcool et boissons aromatiques (café, thé, maté, cacao, coca), effets physiologiques, applications à l'hygiène et à la thérapeutique, étude précédée de considérations sur l'alimentation et le régime, par le docteur Angel Marvaud, médecin-major, professeur agrégé à l'École d'application de médecine et de pharmacie militaires au Val-de-Grâce; 2e édition, considérablement augmentée. Paris, 1874, 1 vol. in-8° de XVI-504 pages, avec figures intercalées dans le texte. — J.-B. Baillière et Fils.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 9 juin 1874. — M. l'aide-médecin HERCOUET remplace, sur *le Château-Renaud*, M. COPPINI, officier du même grade, qui termine, le 11 juin, sa période réglementaire d'embarquement.

Versailles, le 10 juin. — M. LUCAS (J.-M.-F.-E.), médecin principal, est désigné pour accompagner les examinateurs des candidats à l'École navale, et constater l'état de santé de ces jeunes gens et leur aptitude pour la navigation.

Versailles, 11 juin. — M. le gouverneur de la Martinique est autorisé à utiliser les services de M. le médecin principal MARTIALIS, présent en congé dans cette colonie, pendant l'absence de M. le médecin en chef RIOU KÉRANGAL, qui rentre en France, en congé de convalescence.

Versailles, 13 juin. — Sur la demande de M. le C. A. PÉRIGOT, commandant la division navale de l'océan Pacifique, M. le médecin principal AUTRIC (M.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin principal de cette division, à bord du bâtiment amiral *le Lagalissonnière*.

Versailles, 15 juin. — M. le médecin de 2ᵉ classe DUBOIS, du cadre de Rochefort, détaché à Guérigny, est désigné pour servir à l'immigration indienne.

Versailles, 16 juin. — Par décision en date du 5 juin, M. DE NOZEILLE, pharmacien de 1ʳᵉ classe, est nommé aux fonctions de conservateur-adjoint de l'Exposition des colonies. Dans cette situation, M. DE NOZEILLE sera placé hors cadre.

Versailles, 26 juin. — M. le médecin de 2ᵉ classe TOYE est dispensé de l'embarquement pendant l'année de service qu'il lui reste à accomplir pour avoir droit à une pension de retraite.

Versailles, 26 juin. — L'effectif médical du *Finistère* sera composé comme il suit :

1 médecin de 1ʳᵉ classe ;
1 id. de 2ᵉ classe ;
et 1 aide-médecin.

M. PELLISSIER, aide-médecin, embarquera sur ce bâtiment.

Versailles, 22 juin. — Un concours sera ouvert le lundi, 3 août prochain, à l'École de médecine navale de Rochefort, pour la nomination à un emploi d'agrégé de pharmacien extemporané et de manipulations chimiques, en remplacement de M. DE NOZEILLE, pharmacien de 1ʳᵉ classe, mis hors cadre.

Versailles, 22 juin. — M. COUTANCE, pharmacien de 1ʳᵉ classe, est désigné pour remplacer, à la Guadeloupe, M. BAVAY, officier du même grade, rappelé en France et rattaché au cadre de Brest.

M. SÉGARD, pharmacien de 1ʳᵉ classe, ira servir au Sénégal, en remplacement de M. SIMON, officier du même grade, rappelé en France, et classé au cadre de Rochefort.

Paris, 29 juin. — M. l'aide-médecin AUDIC (E.-E.-J.) est désigné pour embarquer sur *le Jura*.

MISE EN NON-ACTIVITÉ.

Par décision ministérielle en date du 10 juin 1874, M. Chaze (E.-J.-B.), pharmacien de 1re classe, a été placé dans la position de non-activité pour infirmités temporaires.

MISE EN RÉFORME.

Versailles, 13 juin 1874. — Par décision en date du 9 juin 1874, le Président de la République, conformément à l'avis du Conseil d'enquête réuni à Brest, a prononcé la mise en réforme, pour fautes graves dans le service et contre la discipline, de M. Garnier (G.-E.-V.), médecin de 1re classe, ancien médecin-major de *la Virginie.*

DÉMISSIONS.

Versailles, 3 juin 1874. — Par décret en date du 28 mai 1874, la démission de leur grade, offerte par M. Quéré (F.-M.), médecin de 2e classe, et par M. Grand (J.-L.-E.), aide-médecin, a été acceptée.

Versailles, 10 juin 1874. — Par décret en date du 3 juin 1874, la démission de son grade, offerte par M. Auguiot (J.-B.), médecin de 2e classe, a été acceptée.

RETRAITE.

Par décision ministérielle en date du 10 juin 1874, M. Huard (J.), médecin de 1re classe, en non-activité pour infirmités temporaires, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

THÈSES POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE.

Paris, ... 1874. — M. Duchateau (Adolphe), médecin de la marine. (*Étude sur l'anesthésie obstétricale dans les cas de version et d'application du forceps.*)

Montpellier, ... 1874, — M. Germain (Jacques), médecin de la marine. (*Essai sur les eaux d'Amélie-les-Bains.*)

Paris, 26 juin 1874. — M. Guyot (Francisque), aide-médecin de la marine. (*Quelques considérations sur la désarticulation tarso-métatarsienne : comparaison du procédé de Lisfranc et du procédé de Marcellin Duval.*)

Montpellier, 19 juin 1874. — M. Prat (Stéphanus), aide-médecin de la marine. (*Essai sur la séméiologie des fractures de la base du crâne, particulièrement des écoulements sanguins et séreux par les voies naturelles.*)

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE JUIN 1874.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Nègre. . . . . le 11, reçoit l'ordre de se rendre à Liverpool, destiné à l'hôpital-flottant *la Cordelière*, au Gabon; rentre au port le 21.
Beaussier. . . . . le 19, congé de convalescence.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Rit. . . . . le 1er, débarque du *Cerbère.*
Thomasset. . . . . id. embarque sur *le Cerbère.*
Lèbre. . . . . le 16, débarque du *Magicien;* le 25, rallie Toulon.
Dollieule. . . . . le 21, débarque du *Taureau.*
Féris. . . . . Id. embarque sur *le Taureau.*

BREST.

MÉDECIN PRINCIPAL.

LUCAS. . . . . le 28, part en mission (visite des candidats à l'École navale).

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

GRANGER. . . . . le 27 mai, arrive de l'immigration.
MÉAY. . . . . le 22, embarque sur *le Finistère.*
BORIUS. . . . . id. arrive au port.
BEAUMANOIR. . . . . le 27, congé de convalescence.
OLMÉTA. . . . . le 30, arrive au port.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

DEFAUT. . . . . le 8, arrive au port.
TALMY. . . . . le 28, débarque de *la Valeureuse* et embarque sur *le Finistère.*
MANCEAUX. . . . . le 28, embarque sur *la Valeureuse.*

AIDES-MÉDECINS.

KIEFFER. . . . . le 3, arrive au port; le 4, embarque sur *la Loire.*
HERCOUET. . . . . le 7, part à destination du *Château-Renaud.*
DANGUILLECOURT. . . . . . le 16, remet son congé.
NÉIS. . . . . le 21, débarque de *la Bretagne.*
LEMOYNE. . . . . id. embarque sur id.
JUGELOT. . . . . le 24, remet son congé.

MÉDECIN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

LÉTOURNEAU. . . . . le 4, débarque de *la Bretagne* et embarque sur *la Loire.*

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

DANGUY. . . . . le 22, embarque sur *la Bretagne.*

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

RAOUL. . . . . le 3, part pour Lorient.
BARBEDOR. . . . . le 22, id.

AIDES-PHARMACIENS AUXILIAIRES.

REY. . . . . le 4, débarque de *la Bretagne* et embarque sur *la Loire.*
FOURNIOUX. . . . . le 1er, débarque à Bordeaux et embarque sur *la Bretagne.*

LORIENT.

MÉDECIN PRINCIPAL.

GAIGNERON. . . . . le 27, débarque de *la Vénus*, et part pour Brest.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

LEGRAND. . . . . le 27, débarque de *la Vénus*, et part pour Brest.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

ÉTIENNE. . . . . le 5, congé de convalescence.
RAOUL. . . . . le 8, arrive au port; le 22, part pour Brest.
BARBEDOR. . . . . le 22, id.

ROCHEFORT.

MÉDECIN EN CHEF

LACROIX. . . . . le 3, part pour Marseille, destiné à la Cochinchine.

MÉDECIN PRINCIPAL.

GIRARD. . . . . le 18, arrive au port ; provient de la Nouvelle-Calédonie.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MAILLARD. . . . . le 1er, arrive au port (immigration); le 23, congé pour Vichy.
BALBAUD. . . . . le 17, débarque du *Travailleur*, part pour Guérigny.
ABELIN. . . . . le 17, embarque sur *le Travailleur*.
COMBEAUD. . . . . le 29, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS.

RIO. . . . . le 3, congé pour le doctorat.
NICOMÈDE. . . . . le 9, rentre de congé.
FONTORBE. . . . . le 15. id.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

DE NOZEILLE. . . . . . . le 19, part pour Paris.

TOULON.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BONNESCUELLE DE LESPINOIS. . le 1er, débarque du *Marengo*.
BARNIER. . . . . ib. embarque sur *le Marengo*.
DOUNON. . . . . congé de convalescence (dép. du 29 mai).
ERCOLÉ. . . . . le 15, rentre de congé.
GARNIER. . . . . le 16, cesse ses services (réforme).
ILLY. . . . . le 21, passe de *l'Ardèche* sur *le Jura*.

MÉDECINS DE DEUXIEME CLASSE.

HYADES. . . . . en mission sur *le Bossuet* (dép. du 30 mai).
VERSE. . . . . le 3, rentre de congé.
GAZET. . . . . le 11, congé de convalescence.
SAFFRE. . . . . le 13, embarque sur *la Sarthe*.
GRAND. . . . . congé pour les eaux de Guagno (dép. du 12).
PASCALIS. . . . . Ie 24, embarque sur *l'Ardèche*.
NÈGRE. . . . . id. débarque du *Jura*.

AIDES-MEDECINS.

KIEFFER. . . . . le 1er, part pour Brest.
GRIÈS. . . . . le 5, quitte le port, destiné pour *la Jeanne-d'Arc*.
GRAND. . . . . le 6, quitte le service.
ALIX. . . . . id. rend son congé.
CHABAUD. . . . . id. id.
RACORD. . . . . id. id.
SENÈS. . . . . le 11, id.
BOYER. . . . . le 24, passe de *l'Ardèche* sur *le Jura*.
PRAT. . . . . le 23, rend son congé.

MÉDECIN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

CHAUSSONNET. . . . . . . admis à la retraite (dép. du 12 juin), sera maintenu pendant trois mois en activité.

AIDES-MEDECINS AUXILIAIRES.

VAFFIER. . . . . congé de convalescence (dép. du 29 mai).
ZAPOLSKI-SLIFIRSKI. . . . . le 21, débarque de *la Provençale*, et part en congé.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

SÉGARD. . . . . le 1er, congé pour Vichy.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

STATION NAVALE DES ANTILLES ET DE TERRE-NEUVE

RENSEIGNEMENTS
RECUEILLIS PENDANT LA CAMPAGNE DE LA FRÉGATE *LA MINERVE* [1]
(1872)

PAR LE Dr GIRARD LA BARCERIE
MÉDECIN PRINCIPAL

Les Saintes. — Les Saintes forment un groupe d'îles composées de mornes successifs, séparés par des gorges plus ou moins profondes. Il n'y existe guère de vallées proprement dites. Les plateaux sont constitués par le sommet des mornes où s'élèvent divers forts, et les pentes vers la mer sont tellement rapides que la bande du littoral y est très-étroite. Aussi n'y voit-on d'habitations agglomérées qu'à la Terre d'en Haut, vers le milieu de laquelle s'est établi le groupement le plus considérable et qui s'appelle le bourg des Saintes. Sa population s'élève à environ 500 âmes, et le chiffre total des habitants des îles ne dépasse pas 1,500.

Nées de soulèvements, ces îles sont exemptes de marécages, si ce n'est à la Terre d'en Haut, où se sont formés, du côté du vent, quelques dépôts alluvionnaires qui, avec le temps, ont pris un caractère paludéen. C'est à ces foyers restreints qu'on fait remonter les quelques accès de fièvre observés.

La terre végétale ne représente qu'une couche peu épaisse, et la végétation se borne à un petit nombre d'arbustes et à quelques arbres, parmi lesquels le mancenillier domine par ses dimensions et sa multiplicité. Le suc qui s'écoule de toutes les parties de cet arbre par incision, expression, cassure ou simple froissement, est extrêmement irritant ; il produit une vésication rapide, accompagnée de cuisson très-vive, et si le contact

[1] Ces renseignements sont extraits du *Rapport sur la campagne de la frégate* la Minerve. Ce rapport a obtenu le Prix de médecine navale de l'année 1873. (*La Rédaction.*)

a été léger, l'action produite ressemble beaucoup à l'éruption vésico-pustuleuse qui résulte des frictions avec l'huile de croton. Les fruits du mancenillier, qui ressemblent à une petite pomme, sont vénéneux. Les équipages doivent donc être mis en garde contre ces influences qu'ont subies quelques matelots de *la Minerve*, malgré les recommandations qui leur avaient été adressées [1].

Toutefois, pour développer son action, le suc du mancenillier a besoin d'être mis au contact des tissus au moment où il est exprimé de la plante sur pied. Une branche coupée depuis deux heures ne donne, par son incision et le froissement de ses feuilles, qu'un suc rare et épais qui, appliqué sur la peau, ne détermine plus d'effet sensible.

L'évaporation, en tarissant le suc formé et qui manque désormais d'éléments d'entretien, a vraisemblablement entraîné quelque principe volatil recélant les propriétés actives de cette sécrétion végétale.

L'eau fait absolument défaut aux Saintes; on y supplée par des citernes et des jarres qui, pendant l'hivernage, reçoivent l'eau des pluies destinée à la consommation. Encore, beaucoup d'habitants manquent-ils de jarres, et de leur habitude de s'approvisionner aux mares creusées par les pluies diluviennes de la saison, procèdent sans doute les *fièvres* dont ils sont parfois atteints.

La brise du large, que rien ne contrarie, est régulière, fraîche et très-vive sur les sommets de ces îles. Les gens anémiés ou dont la santé est affaiblie par les influences endémiques y trouveront des conditions favorables à leur convalescence. Par contre, il faudra exclure de leur séjour les personnes dont les organes thoraciques sont sensibles, et, à plus forte raison, celles que menace la *phthisie*, cette affection y devenant très-facilement galopante.

Une des Saintes, l'îlet à Cabrit, sert à la fois de pénitencier et de lazaret. Cette île, dirigée de l'est à l'ouest, se présente sous l'aspect de deux mornes reliés ensemble par une gorge ou sorte de vallée étroite. Le morne de l'est, qui forme environ les deux tiers de l'îlet, est aussi le plus élevé, et son plateau

[1] Voy., sur ce sujet : *Essai sur le mancenillier*, par M. E. Brousmiche, Thèse de pharmacie. Paris, 1874. (*La Rédaction.*)

terminal sert d'assiette au pénitencier. Le morne de l'ouest appartient au lazaret, dont les bâtiments s'échelonnent à des hauteurs diverses sur son versant oriental. Du côté du sud, l'îlet à Cabrit descend vers la mer par des rampes rapides, souvent à pic, qui réduisent le littoral à une bande très-étroite. Du côté du nord, les rampes correspondantes, inclinées sous un angle beaucoup plus ouvert, se prolongent sous la forme de plateaux inférieurs et irréguliers dont l'étendue varie suivant les points.

La végétation de l'île, qui comprenait autrefois beaucoup de mancenilliers aujourd'hui détruits, n'a conservé que quelques arbustes indigènes, pour faire place, partout où la culture en a été possible, à une plantation de cotonniers. Cette culture, sous la direction d'un régisseur et sous la surveillance de ses agents, est entretenue par les condamnés du pénitencier dont la section féminine est employée au nettoyage du coton préalablement récolté et passé au moulin par les hommes. La récolte annuelle, vendue pour le compte de l'administration, s'élève à environ six milliers de livres, qui produisent une somme de 6 à 7,000 francs.

L'établissement quarantenaire est composé de neuf pavillons, dont six sont applicables aux internés ou malades. Ce sont de vastes rez-de-chaussée supportés par des socles en maçonnerie, percés de nombreuses ouvertures qui répondent largement à tous les besoins de l'aération, et celle-ci est efficacement assurée par une brise régulière, contre la fraîcheur de laquelle il est bon parfois de se prémunir.

Quatre pavillons mesurent une longueur de plus de 22 mètres sur une largeur de 6 mètres, et chacun d'eux recevrait facilement cinquante hommes couchés dans des lits. Distribué dans des hamacs, le personnel pourrait être plus nombreux, sans que les conditions hygiéniques fussent plus mauvaises qu'à bord.

Un cinquième pavillon, qui a les mêmes dimensions que les précédents, est divisé en cabinets intérieurs au nombre de seize, dont les cloisons en bois vont à demi-hauteur du toit, et qui, dans les intentions de l'administration, sont destinés aux passagers de chambre.

Un sixième pavillon, dominant le dernier et le plus élevé sur la rampe du morne, a pour affectation nominale : *habitation des femmes ;* on y établirait facilement seize lits.

Restent trois pavillons dont un, divisé en deux chambres, est réservé aux sœurs ; un, à deux compartiments également, sert de double cuisine ; le dernier, situé tout près du rivage et tout à fait à sa gorge, est un magasin de dépôt ou d'approvisionnement.

Tous ces pavillons, construits depuis peu d'années, sont en parfait état de conservation. L'ameublement actuel est à peu près nul. Je n'ai constaté de lits que dans le quartier des femmes et dans le bâtiment à cabinets séparés où chaque lit est garni d'un matelas en coton que les souris et les rats dévorent à loisir.

Il faut remarquer, du reste, que cet établissement quarantenaire, qui est placé sous la juridiction du directeur de l'intérieur, a pour but spécial de recevoir les émigrants destinés à la Guadeloupe, que ceux-ci n'ont aucune des habitudes de l'Européen en ce qui concerne le logement. Puis, la nudité actuelle des locaux n'implique nullement que l'administration n'ait pas en dépôt, ailleurs, tout ce qui est nécessaire au lazaret pour les circonstances où son fonctionnement devient nécessaire.

De même que les autres Saintes, l'îlet à Cabrit ne possède ni cours d'eau, ni source. Mais, à l'encontre du pénitencier qui est pourvu de deux citernes souterraines, le lazaret ne possède que des caisses à eau en fer fixées sous les gouttières qui partent du toit de chaque pavillon. Ces caisses à eau ne sont pas enterrées, ni même protégées par aucun abri, d'où il résulte, sous ce climat brûlant, que leur contenu sera toujours à une température désagréable et s'adaptant mal aux besoins de l'économie animale. Cet état de choses demande une correction, et on ne s'explique pas que l'exemple du pénitencier n'ait pas conduit à l'établissement de citernes que ne repousse pas la nature des lieux. A la vérité, sous le nom de lavoir recouvert, il y a bien une citerne sur le petit plateau en contre-bas qui prolonge la gorge dans le nord, mais sa contenance est tout à fait insuffisante, et ses dispositions sont telles que, tant qu'elles seront maintenues, il sera très-difficile d'empêcher les internés de s'en servir pour les divers lavages.

Envisagé au point de vue de son utilisation par un navire frappé d'épidémie, le lazaret de l'îlet à Cabrit est à même de rendre de grands services. Avec toutes les ressources dont il dispose, un bâtiment de l'État n'a besoin que d'un local pour

loger son personnel, et du moment que ce local est suffisant, l'industrie du marin ne sera pas embarrassée pour adapter ses moyens aux conditions nouvelles de son habitat. J'estime qu'en cas de nécessité, tout l'équipage de *la Minerve*, par exemple, état-major compris, trouverait place au lazaret des Saintes, réserve faite d'une case spécialement affectée aux malades. L'eau serait la seule question embarrassante, mais le rapprochement de la Basse-Terre atténue singulièrement les difficultés du problème.

Pour toute épidémie étrangère à la fièvre jaune, les Saintes me paraissent donc, dans les Antilles, une précieuse station qu'utiliserait, avec avantage, un navire éprouvé. Le débarquement de tout le personnel malade donnerait les chances d'arrêter la propagation du mal à bord, et si le navire était devenu lui-même un foyer d'infection, le débarquement intégral permettrait de procéder aux mesures intérieures de purification susceptibles de lui rendre ses conditions normales de salubrité.

Il ne faut pas oublier qu'à l'égard d'une foule de maladies, les Saintes sont pour la Guadeloupe une sorte de sanitarium où elle envoie ses convalescents. On se rappelera également que plusieurs de nos navires de guerre, notamment *la Sémiramis* et *la Normandie*, ont déposé à l'îlet à Cabrit leurs malades et leurs personnel bien portant, au grand avantage du rétablissement de la santé générale.

Toutefois, en ce qui concerne la *fièvre jaune*, cette station ne serait recherchée que dans les cas où la maladie aurait été contractée dans les Grandes-Antilles, et alors seulement que les Petites-Antilles sont indemnes de toute influence analogue. Encore serait-il infiniment plus sage, en pareilles conjonctures, de gagner les latitudes élevées ; c'est réellement le seul moyen d'éteindre la fièvre jaune, et il n'y a pas à hésiter, chaque fois que la chose est possible.

Même qualité du pain et de la viande qu'à la Basse-Terre. Pas de légumes verts.

Port-au-Prince (Haïti). — La baie de Port-au-Prince est constituée par une vaste échancrure de l'île qui mesure 85 milles à son ouverture, et se rétrécit successivement de manière à n'avoir plus que 4 milles à son extrémité opposée qui aboutit à la ville. La baie court dans la direction du N.-O. au S.-E., sur une longueur totale de 95 milles. Entre les deux pointes,

qui correspondent à sa plus grande largeur, s'étend l'île de la Gonave, qui atténue, en sa faveur, la trop grande intensité des vents de l'ouest. Les deux côtés de la baie sont dominés par deux chaînes de montagnes qui opposent une barrière infranchissable à toute brise venant du nord ou du sud, répercutent et concentrent la chaleur, qui devient extrêmement accablante en rade quand l'atmosphère est tranquille. Les vents qui rafraîchissent la baie lui sont apportés du N.-O. ou du S.-E. et soufflent habituellement d'une manière régulière. De dix heures à midi, la brise du large ou de l'Ouest se lève, croît jusqu'à environ quatre heures, diminue progressivement pour s'éteindre entre sept et dix heures du soir, quelquefois plus tôt; elle est alors remplacée par la brise de terre ou de l'Est que les montagnes abaissées du fond de la baie ne retiennent pas; cette brise veille souvent jusqu'à dix heures du matin. Toutefois les causes locales qui déterminent ces deux courants aériens opposés, sont soumises à des influences qui en troublent la régularité. C'est ainsi qu'à certains jours, la brise d'est règne exclusivement, ou que réciproquement la brise d'ouest empiète par sa durée sur le domaine de l'autre. Ces brises sont un bienfait inestimable, et leur relâche journalière dans l'intervalle qui sépare le changement de courant, et plus encore leur absence pendant toute une journée, provoquent un malaise inexprimable qui fait ardemment désirer leur retour et regretter leur défaut de permanence.

Le fond de la baie est parsemé d'îlots envahis par une végétation touffue de palétuviers qui bordent, en outre, tous les rivages voisins.

La ville est bâtie sur le versant d'une colline qui regarde la baie, de face. Suivant un plan commun à la plupart de nos colonies, toutes les rues se coupent à angle droit, et l'ensemble de la cité se rapproche de la disposition du damier. La plupart des maisons n'ont qu'un étage; elles sont pourvues, au rez-de-chaussée comme au premier, d'une varangue qui, munie de rideaux de nattes mobiles, serait une protection contre le soleil, et qui, le soir, est toujours un poste avancé où l'on vient chercher l'air qui manque à l'intérieur.

Tous les documents sérieux qui ont trait à la fièvre jaune sont unanimes pour localiser ses foyers pathogéniques dans les Grandes-Antilles, où chaque année se présentent des cas spo-

radiques plus ou moins nombreux, et presque tous les ans des recrudescences épidémiques pendant l'hivernage. Cette question d'orgine est établie sur des faits trop authentiques pour que le doute soit permis, et les quelques exemples d'importation qui ont pu se produire pendant une période heureuse de silence du fléau indigène ne suffisent pas pour ébranler une doctrine consacrée par une étude approfondie et une observation éclairée. Nous ne nions pas ces importations, qui sont très-compréhensibles, mais nous repoussons l'interprétation qui en fait dériver le seul mode de genèse de la fièvre jaune à Haïti.

Port-au-Prince est un port qui ne doit être que rarement fréquenté par nos navires de guerre. Bien que les épidémies s'y soient montrées en tout temps (derniers exemples : *Limier* en décembre 1869, *Latouche-Tréville* en mai 1870, navires de commerce en février et mars 1872), les époques de recrudescences sont généralement comprises entre les mois de juin et novembre. Les époques les plus favorables pour visiter ces contrées correspondent donc à nos mois d'hiver et de printemps.

En tout temps, le séjour sera court, le mouillage éloigné de la ville, et les communications avec la terre se feront avec le canot à vapeur, qui emploie moins de personnel, abrége considérablement la durée des corvées, diminue les fatigues et restreint l'exposition au soleil, toujours fâcheuse. Plus encore que dans nos Antilles françaises, on tiendra la main à ce que les hommes ne soient pas occupés à des travaux le long du bord après huit heures du matin. Cependant on pourrait dépasser cette limite pour les travaux le long du bord, en ayant soin de placer les hommes du côté de l'ombre.

Les exercices de manœuvre seront exécutées le matin de bonne heure, les autres sous la tente ou dans les batteries cesseront tous à onze heures pour n'être repris qu'à deux heures, et l'équipage sera laissé au repos dans cet intervalle. Les tentes et tauds seront mis en place à sept heures du matin au plus tard ; les équipages ne seront jamais autorisés à descendre à terre, et la permission d'y coucher sera refusée aux officiers.

Ces excellentes mesures ont été prescrites à bord de *la Minerve* par l'amiral de Surville, et elles revendiquent une large part dans notre bon état sanitaire pendant notre passage à Haïti.

Que si des obligations spéciales forçaient à un séjour pro-

longé à Port-au-Prince, aux mesures précédentes on ajouterait des appareillages fréquents, afin de renouveler l'atmosphère entière du navire, procédé supérieur à tous les moyens de désinfection connus.

En face d'un cas de fièvre jaune, la ligne de conduite est unique : s'empresser de conduire le malade à terre dans une maison de santé, et prendre la mer, au plus vite, dans la direction du Nord. C'est la seule méthode propre à arrêter une épidémie naissante. Attendre que de nouvelles atteintes se soient produites, c'est vouloir créer à bord un foyer d'infection. Après le quatrième cas né à bord, le foyer épidémique peut être considéré comme constitué. Braver à bord et sur place une épidémie de fièvre jaune, et compter, pour la limiter ou l'arrêter, sur l'emploi et les effets des plus sages ressources de l'hygiène, c'est se bercer d'un leurre trompeur. L'infectieux épidémique élargira chaque jour le cercle de son action, jusqu'à ce qu'il se heurte lui-même contre le groupe des immunités naturelles qui est toujours peu nombreux. Le seul remède consiste dans le déplacement seconde, le plus tôt possible, par l'évacuation du navire et une première désinfection, sans toucher à rien à bord, puis par le désarrimage, un nettoiement à fond et une désinfection définitive. En épidémie de fièvre jaune, il ne faut jamais faire de mouvements de cale ou de soute, tant que l'équipage est à bord ; cela seul suffit pour réveiller une épidémie qui sommeille, ou doubler son activité si elle est en cours. La meilleure émigration est celle qui conduit le bâtiment dans les localités d'une latitude élevée, cette position géographique constituant, à elle seule, une prophylaxie contre le fléau. C'est elle qu'on choisira, chaque fois qu'elle sera exécutable.

Dans le cas contraire, il faut se diriger rapidement vers quelque point non contaminé d'une station tropicale voisine, et procéder, sans retard, aux opérations indiquées. Tout navire ayant subi une épidémie de fièvre jaune, devra, à sa rentrée en France, être l'objet d'un nettoyage et d'une désinfection spéciaux pour le succès desquels on possède, dans les ports, des moyens et des agents d'une grande puissance.

Les navires peuvent se ravitailler facilement en vivres frais à Haïti. On y trouve de nombreux légumes : choux, carottes, artichaux, haricots verts, petits pois, pommes de terre ; ces comestibles sont plus abondants, de meilleure qualité et moins

chers qu'à la Martinique, et on regrette que la paresse des indigènes ne multiplie pas davantage ces cultures, qui réussissent parfaitement dans le pays.

Les fruits étaient rares à notre passage et de très-médiocre qualité : on ne rencontrait sur les marchés que de grosses et mauvaises bananes, des mangots et des ananas à chair pâle, acide et peu savoureuse.

Le pain est très-cher, nous l'avons payé, comme *le Talisman*, 1 franc 40 le kilogramme. Mais ce prix varie, et, dans la station précédente, il a oscillé entre 1 fr. 50 et 1 fr. 70.

Dans toutes les Antilles que j'ai visitées jusqu'ici, la viande de boucherie est très-inférieure. Les bœufs sont petits et maigres, leur chair généralement dure et peu succulente. Je les ai trouvés moins mauvais à Port-au-Prince qu'ailleurs. Le prix du kilogramme, 2 fr. 45, est très-élevé.

Les moutons ne constituent pas une denrée alimentaire d'une valeur supérieure. Le veau est extrêmement rare. Dans toutes les îles, le poisson est abondant et on rencontre des espèces de très-bonne qualité.

Eau. — J'étais en défiance depuis longtemps contre l'eau d'Haïti, que tous mes prédécesseurs ont signalée comme suspecte. Elle renferme un surcroît de chlorures et une quantité considérable de matières organiques et terreuses. Cette eau doit donc être rejetée, et un bâtiment qui serait forcé de s'en approvisionner ne l'emploierait qu'après l'avoir filtrée au charbon et à la couverture, si c'est possible, et en tous cas après l'avoir alunée suffisamment et laissée déposer. Les caisses ne seraient pas consommées jusqu'au bout et seraient l'objet d'un lavage sérieux, à la première relâche, où l'on s'empresserait de se débarrasser de l'eau restante. Il est admissible que ces mauvaises conditions de l'eau de Port-au-Prince tiennent aux défectuosités et aux ruptures des tuyaux de conduite; dans ce cas, le remède serait dans les réparations urgentes du tuyautage et dans un meilleur aménagement général du liquide hygiénique.

New-York (États-Unis). — Les trois îles : Manathan, Long-Island, Staten-Island, avec la partie voisine de la terre ferme, circonscrivent une admirable rade dont New-York occupe le centre. Cette grande cité, dont la population compte environ 1,200,000 âmes, est bâtie sur l'île Manathan, qu'un étroit bras de mer sépare de l'État voisin, et baignée d'un côté par la

rivière Hudson, de l'autre par la rivière de l'Est (East-River). En face d'elle, rive gauche de l'East-River, s'élèvent la ville de Brooklyn sur Long-Island, et rive droite de l'Hudson, la ville de New-Jersey sur la terre ferme. Au loin, du côté de la mer, se voient les villas et cottages de Staten-Island. La rade de New-York est le théâtre d'un mouvement maritime dont le pareil n'existe sans doute nulle part. Les navires à voiles, les paquebots de toutes les nations sillonnent sans cesse ses eaux agitées, soit à l'entrée, soit au départ, et une particularité bien curieuse de ce mouvement est l'arrivée presque journalière de masses d'émigrants allemands et irlandais, qui viennent demander à l'Amérique des terres et du travail. L'activité locale n'est pas moins excessive, et les trois cités que nous avons nommées sont en relations permanentes et multipliées au moyen de bâtiments à vapeur d'un type spécial (Ferry), qui transportent d'un point à un autre de la rade le flot mouvant d'une population vouée au culte de l'industrie, du commerce et des affaires.

L'agitation de la vie n'est pas moindre à terre que sur rade, et par ses allures fiévreuses l'Américain démontre la véracité de son dicton : « *Times is money.* »

New-York ne possède pas de monuments importants ; on y trouve de beaux quartiers dont les bâtiments privés indiquent l'entente du comfort, mais un très-grand nombre de rues présentent des dégradations de la voie et des cloaques qui ne font pas honneur à l'édilité de la grande ville.

L'immense jardin public connu sous le nom de Central-Park, est une charmante promenade de création encore récente, mais dont la distribution et l'aménagement méritent tous les éloges. A ce jardin est annexé un district zoologique qui réunit les plus beaux spécimens vivants de la faune universelle.

La santé publique à New-York n'était pas très-satisfaisante à notre arrivée. Les fièvres éruptives, *rougeole* et *scarlatine*, étaient nombreuses, et l'épidémie de *variole*, qui régnait depuis plusieurs mois, n'avait guère perdu de sa sévérité.

Pendant les dix premiers jours de notre séjour, le temps a été assez mauvais : vents frais, souvent des bourrasques et de la pluie. Le thermomètre oscillait pendant cette période de $+10°$ à $+15°$, les nuits étaient très-fraîches et humides, et en raison des latitudes ardentes quittées dernièrement par *la*

Minerve, la sensation éprouvée était celle d'un froid assez vif que rendaient plus piquant de brusques et fréquentes variations de la température dans la même journée. L'équipage ne s'est cependant que médiocrement ressenti de ces nouvelles conditions météorologiques.

L'eau fournie, en rade, a un goût douceâtre désagréable. Elle est claire, ne donne aucun précipité par l'alun et le nitrate d'argent, mais ne suroxyde pas le sulfate de fer, ce qui paraîtrait indiquer une très-faible aération. Elle dissout le savon et cuit bien d'ailleurs les légumes. Elle s'achète 11 francs le tonneau et est apportée à bord par des citernes.

La viande de boucherie, le bœuf principalement, est d'excellente qualité à New-York. Le poisson est très-médiocre, ce qui tient moins à sa qualité intrinsèque qu'aux conditions dans lesquelles il est vendu. Il est probable, en effet, que la pêche des environs étant insuffisante pour les besoins de l'agglomération urbaine, le poisson est apporté, de tous côtés, par les chemins de fer. Pour sa conservation, ce poisson est aussitôt plongé dans de la glace, et il est rare qu'on puisse s'en procurer de réellement frais.

Du reste, ce procédé de conservation par la glace est appliqué à toutes les denrées corruptibles, sur la plus large échelle. C'est évidemment un moyen de prévenir une foule de déchets, surtout pendant l'été, mais il nuit énormément à la saveur des mets, et sous cette forme exagérée, ce n'est pas à nos yeux une recommandation enviable.

Les Américains abusent des boissons glacées, dont ils ont pris une telle habitude que, pendant l'hiver, il leur faut un morceau de glace perpétuel dans leurs verres. Je doute que cet usage immodéré soit profitable à l'estomac, et j'estime qu'il n'est pas étranger à l'altération des dents que j'ai souvent constatée.

Les légumes sont bons, mais insuffisants pour les équipages, en raison de leur prix élevé.

Les fruits, venus de loin, étaient peu variés à cette époque et de qualité inférieure (juin 1872).

New-York possède de grands établissements hospitaliers publics et privés. J'ai pu visiter un hôpital général où aucune innovation ou amélioration ne m'a frappé. J'ai également visité un hôpital spécial pour les femmes dont l'aménagement inté-

rieur est bien compris : beaucoup de petites chambres séparées, bien éclairées et aérées : quelques salles communes seulement et ne renfermant que peu de malades, dont les lits sont largement espacés. Un ascenseur qui fonctionne du rez-de-chaussée aux combles, dépose les malades à leurs étages successifs, en leur évitant les difficultés et les inconvénients du transport à bras à travers les escaliers.

Une même île, dans la rivière de l'est, réunit les pénitenciers et maisons de charité (*corrections* and *charities*). Ces dernières sont des pavillons isolés, très-bien tenus, où sont reçus les incurables, les aveugles, les épileptiques, paralytiques, les indigents hors d'âge pour le travail. Les paralytiques non invétérés et les épileptiques y sont soumis à un traitement par une gymnastique méthodique et rhythmée avec accompagnement de piano. Les moniteurs, hommes et femmes, suivant le sexe des malades, sont de vrais caporaux d'instruction dont on voit défiler ou manœuvrer l'escouade à des heures déterminées. Le médecin qui préside à ces exercices leur accorde une grande importance. On comprend que l'exercice soit favorable à des muscles dont la motilité n'est pas abolie, et la coordination rhythmée des mouvements chez les épileptiques et les choréiques peut être utile pour modifier les spasmes involontaires provoqués par leurs névroses. L'idée est bonne, et je passe volontiers sur la façon un peu théâtrale qui préside à son application pratique.

Ces maisons de la charité publique sont très-convenablement dotées par la ville de New-York ; le régime est sain et abondant, la plus exquise propreté règne partout, et les malades ou infirmes sont certainement l'objet des soins individuels les plus empressés et les plus bienveillants. Les pavillons sont séparés les uns des autres par des intervalles assez considérables pour qu'on y trouve la place d'une promenade plantée, d'un jardin à fleurs et d'un jardin potager dont la production est utilisée pour l'alimentation des hôtes de ces établissements.

J'ai encore parcouru sur la même île un hôpital de femmes aliénées, très-peuplé, où j'ai retrouvé cette coquette propreté qui distingue toutes les habitations de la race anglo-saxonne, Le plan de l'édifice n'a rien de particulier, et il est divisé intérieurement en une foule de cabinets à une, deux ou quatre personnes suivant les caractères du mal. A chaque étage exis-

tent des chambres plus vastes, parloirs ou lieux de travail, où se réunissent les pensionnaires calmes et les affinités qui s'établissent instinctivement même chez les déshéritées de l'intelligence. L'air et la lumière entrent partout par des fenêtres hautes et larges munies d'un grillage préservateur, et le chauffage est assuré, pendant la saison d'hiver, par des tuyaux métalliques que parcourt la vapeur surchauffée, émanant d'un ou de plusieurs générateurs situés dans les sous-sols. Les corridors, qui sont larges et bien éclairés, servent, à l'occasion, de promenades, et leurs murs sont décorés d'une foule d'images et de gravures d'un enluminage peu artistique, dans le but de réjouir la vue des internées et par suite d'attirer l'esprit vers un courant d'idées gaies. La même préoccupation a garni de tableaux analogues les salles de malades dans les hôpitaux ordinaires.

En définitive, on ne saurait nier que la misère physique et morale ne soit soulagée en Amérique avec une grande largesse, mais il m'a paru que cette munificence retient un certain caractère d'ostentation et ne procède pas d'un sentiment de philanthropie pure. Dans cette démocratie où l'argent est l'objectif universel, on masque aisément, sous le nom d'actes d'humanité, des satisfactions qui prennent leur source dans le besoin inné d'une orgueilleuse dépense. Mais dans la pratique, qu'importe le point de départ de la bienfaisance, pourvu que les malheureux soient secourus ?

Dans mon excursion à l'île Black-Well's je suis encore entré dans une prison destinée aux malfaiteurs des deux sexes. Ce bâtiment m'a semblé différer de ses congénères en France, du moins de ceux que j'ai été à même d'examiner. Il apparaît sous la forme d'un vaste rectangle percé de meurtrières étroites et longues, superposées par étages. Ce n'est que l'enveloppe extérieure. Lorsqu'on a pénétré au dedans ; on se trouve en face d'un bâtiment réel et de même forme, dans lequel ont été pratiquées, du rez-de-chaussée au deuxième étage, des séries continues et superposées de cellules. On accède aux cellules supérieures par des escaliers en fer qui grimpent extérieurement contre les parois et aboutissent à des corridors également extérieurs, sur lesquels s'ouvrent toutes les cellules de la face correspondante. L'intervalle existant entre l'enveloppe et l'édifice central constitue un vaste corridor rectangulaire, dans le-

quel sont dressées les tables où les détenus se réunissent pour le repas commun. Chaque cellule est garnie d'un lit en fer avec un fond en sangle et d'une couverture toujours roulée à la tête du lit dans la journée; un seau pour les besoins naturels complète le mobilier. La cellule est peinte à la chaux et tenue avec une rigoureuse propreté. Le baquet aux déjections est vidé chaque matin, nettoyé et désinfecté. La cellule est fermée par une porte épaisse et solide avec une ouverture aératoire en son milieu. Chaque fois que la disponibilité des locaux le permet, les détenus sont changés de cellules, afin que celles qu'il ont quittées soientsoumises à une restauration hygiéniqueplus complète. Les détenus condamnés aux peines les moins fortes sont astreints, chaque jour, à des travaux divers sur l'île, et, pendant leur absence, la porte de la cellule est toujours ouverte. Enfin, chaque corridor est pourvu, à son extrémité, d'une forte lampe portée sur un support élevé et à laquelle est annexé un réflecteur métallique qui projette, la nuit, une lumière éclatante et assure une surveillance efficace. Ma science ne va pas jusqu'à connaître les résultats moraux de ce système pénitencier, mais force m'est, au souvenir de certains de nos philanthropes européens, de noter avec intérêt que dans ce pays d'Amérique où la liberté individuelle jouit de droits excessifs, la main de la justice a trouvé bon d'appliquer à la répression des délits une pénalité empruntée à cet arsenal du vieux monde dont on dit tant de mal.

Ma longue tournée s'est terminée par la visite d'un *workhouse*, institution particulière à l'Amérique et à l'Angleterre. C'est le dépôt des ivrognes et des vagabonds querelleurs ramassés sur la voie publique. Chaque jour la police opère des razzias dont le produit humain est transporté le lendemain par un bateau à vapeur au work-house désigné. Aussitôt que cette plèbe dégradée a repris ses sens, chacun de ses membres passe au bureau d'enregistrement, puis est conduit dans une salle de bain où l'immersion dans la baignoire le dépouille de ses immondices corporels. Dans le jour, le troupeau est parqué en cellule par groupes de cinq à six, et la nuit deux par deux dans une cellule à deux lits en fer superposés. Suivant la récidivité ou le degré du désordre commis, le déposé est condamné à plus ou moins de jours de work-house. Il y reçoit une nourriture très-convenable, et j'estime que nombre de ces misérables

incarnés dans le vice et la paresse n'ont pas d'autre industrie que celle de répéter les méfaits qui les conduisent au work-house, où ils vivent ainsi aux frais de la philanthropie américaine, philanthropie qui ne dédaigne aucun détail d'humanité, puisqu'elle offre aux délirants furieux de l'ivresse des cabines dont les parois et les portes sont capitonnées de rembourrages moelleux pour leur éviter les blessures pendant leurs convulsions ébriaques. Dans le work-house de Black-Well j'ai constaté que les femmes étaient au moins aussi nombreuses que les hommes.

Plusieurs îles voisines sont affectées aux mêmes destinations et renferment des bâtiments infiniment plus grandioses et plus luxueux pour les infirmes et les aliénés. Prisons et work-house s'y rencontrent également, et la grande cité de New-York, qui peuple tous ces asiles, est bien favorisée de pouvoir rejeter de son sein, pour les mettre dans des conditions salubres, une bonne partie de ses malades, ses infirmes incurables, et surtout de déporter, au delà de la rivière de l'Est, l'écume de sa population ramassée dans le ruisseau et la boue. La population serrée qui habite tous ces asiles prouve que, si les misères physiques sont de tous les pays, la démocratie américaine n'a rien à envier, sous le rapport du vice, aux vieilles sociétés, et que son échelle de moralité ne lui garantirait guères une comparaison avantageuse.

Halifax. — Ville principale de la Nouvelle-Écosse (Amérique anglaise), est bâtie en amphithéâtre ; ses rues sont très-boueuses à la suite de pluies même modérées, et deviennent excessivement poussiéreuses à la première sécheresse.

La terre végétale est constituée par une couche très-mince au-dessous de laquelle on trouve facilement la pierre. La végétation se compose presque uniquement de conifères (pins et sapins) ; les fougères sont variées et belles. L'agriculture et l'horticulture n'ont qu'une extension limitée.

L'atmosphère a été souvent brumeuse pendant notre séjour et par suite fraîche, sereine et calme ; la température monte rapidement et devient gênante en cette saison. Mais de telles journées doivent être exceptionnelles, et le contraste est pour beaucoup dans l'excès des sensations de chaud éprouvées.

La rade d'Halifax est bien fermée et offre aux bâtiments un abri assuré.

Le commerce ne consiste guère qu'en opérations de transit.

L'eau est bonne.

Le pain est d'une qualité inférieure, compacte et lourd. La viande de boucherie est très-bonne. Très-peu de légumes verts, dont le prix est trop élevé pour que les allocations réglementaires permettent d'en acheter d'une manière utile pour l'équipage.

Le poisson est assez commun et on s'y procure facilement de beaux saumons.

Sydney. — Rade excellente, parfaitement abritée, et ayant assez d'eau pour permettre aux grands navires de mouiller tout près de terre. La ville ne se compose que d'un petit nombre de *feux* correspondant à 2,000 habitants environ.

Diverses espèces de pins et sapins, des bouleaux, des érables constituent la flore forestière. Quelques pommiers et pruniers dans les jardins. Les petites fraises à l'état sauvage sont très-abondantes dans les bois. La pomme de terre est une culture maraîchère qui réussit bien, l'avoine est la seule graminée cultivée.

La rade est très-poissonneuse et la disposition favorable des berges invite à la pêche au filet de seine.

Sydney n'a d'autre commerce que le charbon de terre, dont les gisements promettent de ne pas s'épuiser de si tôt. L'exploitation des mines est poussée activement et reliée au littoral par des voies ferrées en activité ou en construction. La facilité d'extraction et la richesse du minerai permettent de livrer le charbon à la consommation à un prix de vente peu élevé et qui ne cesse pas d'être rémunérateur pour l'entreprise.

L'eau se fait dans une aiguade située dans une des nombreuses criques de la baie de Sydney ; cette aiguade est assez éloignée du mouillage. Cette eau, qui est d'assez bonne qualité, est fournie par un ruisseau à pentes inégales et à fond de cailloux, qui prend sa source dans l'intérieur et traverse un bois de sapins jusqu'à son embouchure. Le débit est peu considérable, l'approche du rivage difficile à cause du peu de fond, d'où nécessité de se servir de manches à eau. Il n'y a pas de réservoir suffisant pour utiliser le jeu de la pompe, qui accélérerait singulièrement l'opération.

La température a été des plus douces et très-agréable pendant notre passage. Mais la rudesse du climat, au courant d'un

long hiver, explique nettement la nature des maladies qui s'y observent. Ce sont les organes thoraciques qui souffrent principalement et la *phthisie pulmonaire* prélève, chaque année, le plus lourd tribut dû à la pathologie. Il est de tradition dans le pays de profiter du séjour des bâtiments de guerre français, pour réclamer de nos médecins des consultations et des soins. Nous avons eu l'occasion de voir un certain nombre de malades tous porteurs de la même affection consomptive. Malheureusement les altérations étaient trop avancées pour que notre intervention eût la chance d'être bien favorable. Nous avons remarqué, contrairement à ce qui se passe ordinairement en Europe, que la fonte purulente du poumon était très-rare, que la toux et l'expectoration n'étaient que des symptômes très-peu marqués, dont les malades se plaignaient à peine. L'altération se présente sous la forme d'infiltration miliaire générale, avec atrophie de l'organe et oblitération des vésicules pulmonaires, Nous n'avons constaté aucune fois, ni râle caverneux, ni souffle amphorique, mais nous avons noté une respiration rude ou soufflante et un retentissement vocal, n'ayant aucun rapport avec la pectoriloquie. Tout curieux que soient ces faits, ils reposent sur un nombre d'observations trop restreint pour que nous les signalions comme la caractéristique générale de l'affection tuberculeuse dans l'île du Cap-Breton.

Cette contrée est encore habitée de nos jours par une tribu nomade, les Mic-Mac. Ces indigènes campent sous des tentes fabriquées avec l'écorce des bouleaux qu'ils enlèvent dans leurs migrations périodiques à l'intérieur, s'habillent à l'européenne et misérablement, vivent de poisson salé, des produits de leur chasse qu'ils échangent contre d'autres denrées, et de la vente d'une vannerie dont les piquants de porc-épic diversement coloriés et appropriés sont les éléments. Ils refusent, dans leur esprit d'indépendance, de s'astreindre aux occupations salariées qui ne leur manqueraient pas, s'ils consentaient à se soumettre aux services domestiques. Ils obéissent à des chefs que désigne l'élection et dont l'autorité déléguée n'a que peu de durée.

La *phthisie pulmonaire* exerce de grands ravages parmi ces malheureux, exposés, sans garanties suffisantes, aux rigoureuses intempéries du climat. Les femmes sont les victimes les plus nombreuses, beaucoup succombent à la suite de la première parturition; aussi les rangs de cette population nomade s'éclair-

cissent de plus en plus, et son entière disparition n'est qu'une question de temps, à courte échéance.

Sous le rapport ethnographique, les Mic-Mac appartiennent à la race jaune et sont les représentants du rameau qui, après avoir franchi le détroit de Behring, est venu déborder dans le Nord-Amérique.

DU TRAITEMENT

DES FRACTURES DU CORPS DE LA CLAVICULE

ET DES LUXATIONS SUS-ACROMIALES, A L'AIDE D'UN NOUVEL APPAREIL

PAR LE Dr ED. MAUREL

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

(Suite et fin[1].)

Soins consécutifs. — Après la première application de l'appareil, surtout pour les fractures ayant une grande tendance aux déplacements, il faut s'attendre à voir le malade gêné; le membre n'a pas encore pris l'habitude de cette position. Les muscles, soit sous l'influence de la lésion, soit sous celle des manœuvres de la réduction, sont fortement contractés; ils offrent des masses saillantes qui empêchent une application exacte et rendent difficile le maintien de la coaptation. Ce fait n'est particulier ni à la fracture de la clavicule, ni à notre appareil; on l'observe dans toutes les fractures et avec tous les bandages. Aucun chirurgien n'ignore, et Richard s'est tout particulièrement arrêté sur ce point, que, bien souvent, il faut savoir se contenter d'une réduction incomplète, lors d'un premier pansement; l'on obtient, sans difficulté, dans un second ou un troisième pansement, des réductions parfaites, telles qu'on n'eût jamais pu les obtenir au premier, quelques efforts que l'on eût exercés. Ce fait reconnaît deux causes; la première est l'état de tétanisation dans lequel se trouvent les muscles de la partie atteinte, la seconde est l'exaltation de la sensibilité soit locale, soit générale, exagérant les contractions ré-

[1] Voy. *Archives de méd. nav.*, t. XXII, p. 5.

flexes, à la moindre provocation. Aussi, dans ces cas, il faut savoir attendre et se contenter d'un résultat même incomplet, à la condition toutefois que le malade ne souffre pas, ce que nous avons toujours obtenu sans difficulté, dès la première application. Le lendemain, ou au plus tard le jour suivant, le malade s'est habitué à son appareil, qui a lui-même subi un travail d'adaptation ; l'hyperesthésie a disparu ; les saillies musculaires se sont affaissées ; la contraction tétanique a fait place au repos des muscles, se révélant par la mollesse des chairs. En ce moment, il ne reste plus que quelques secousses musculaires arrivant par intervalles. Ces secousses elles-mêmes disparaîtront dans quelques jours, indiquant le commencement d'une période que nous voudrions appeler la période de paralysie fonctionnelle, bientôt remplacée elle-même par la période d'atrophie nutritive. C'est surtout pendant ces deux dernières périodes que les moyens de contention sont efficaces pour l'immobilisation et le maintien des fragments ; dans les deux premières, au contraire, ces moyens ne semblent avoir d'autre but que de fatiguer les puissances musculaires, de les faire tomber dans un état de résolution permanente et de les amener lentement à la tolérance pour les moyens chirurgicaux.

Ainsi, au point de vue du système musculaire, nous admettons quatre périodes, pendant lesquelles les moyens chirurgicaux ont une efficacité et un but différents :

La première caractérisée par la contraction tétanique,

La seconde par les secousses musculaires isolées,

La troisième par la paralysie fonctionnelle,

La quatrième par l'atrophie.

Il est rare qu'on soit obligé de revenir une troisième fois à la réduction : chez les malades indociles, on peut cependant y être forcé. Pour la seconde réduction, comme pour les autres, si elles deviennent nécessaires, le manuel opératoire est le même. Ces manœuvres ne diffèrent que par la facilité de réduction, qui va toujours croissant, d'autant plus que le déplacement ne se reproduit, généralement, que d'une manière incomplète.

Comme toutes les fractures, celles de la clavicule demandent à être examinées tous les jours, sans que pour cela il soit nécessaire de défaire les lacs. La seule précaution indispensable à prendre, c'est de changer le lacs compresseur, dès que la

pression devient douloureuse. Cette manœuvre se fait sans difficulté, grâce aux deux lacs, qui doivent se remplacer. Il faut avoir soin de serrer le nouveau lacs avant de relâcher l'autre. Pour toutes les fractures et luxations que nous avons traitées avec notre appareil, nous avons employé quelques précautions que nous croyons utile d'indiquer, car c'est à elles que nous attribuons de n'avoir jamais eu d'excoriations à constater. Les points les plus susceptibles de présenter ces lésions sont : l'aisselle, le pli de la saignée, la face interne et la face externe du bras. Nous n'avons jamais constaté la moindre excoriation sur la clavicule. Les observations que nous avons faites pour calculer le temps pendant lequel la pression peut être continuée avec le même lacs, nous permettent d'avancer que, le plus souvent, le même lacs pourra fonctionner pendant douze heures; il nous est même arrivé de le laisser serré pendant vingt-quatre heures sans inconvénient. Quant au temps suffisant pour reposer le point de la peau qui a supporté la pression, en l'estimant à une heure, nous en exagérons la durée.

Pendant tout le temps que les malades portent notre appareil, nous avons l'habitude de les laver, qu'on nous permette cette expression, avec de l'amidon. Toute poudre inerte pourrait le remplacer. Nous en passons particulièrement sous l'aisselle du côté malade, jusqu'à ce que toute odeur ait disparu. Nous en faisons couler une certaine quantité entre la peau et chacune des pièces de pansement, et surtout le bandage de corps; les lacs sont eux-mêmes frottés avec cette poudre, qui, nous le répétons, doit être distribuée à profusion. Pendant l'été et chez les personnes grasses, les mêmes précautions doivent être répétées deux fois par jour.

Si le nid de pigeon ne s'adaptait pas exactement au coude, il serait bon de mettre une couche d'ouate pour remplir les vides. On doit chaque jour s'assurer si le bandage de corps ne monte pas trop dans le creux de l'aisselle, dont il doit toujours être distant de plusieurs centimètres; il est quelquefois nécessaire de le baisser en arrière; il faut également surveiller le fond du pli cutané qui existe à la saignée; faute de cette précaution, on pourrait, après quelques jours, constater un commencement d'ecchymose ou d'érythème. Dès que la moindre teinte bleue se présente, il faut remplir ce pli de poudre inerte et l'effacer par un tampon de coton; les faces, internes et ex-

ternes du bras doivent être examinées de la même manière.

Ce sont là de petits détails dont on apprécie l'importance quand on pense qu'une de ces plaies de position peut faire renoncer à l'appareil, ou, en forçant à le relâcher, le rendre moins efficace.

Quelle est la position à donner au malade? Notre appareil, ne fonctionnant jamais mieux que dans la station debout, loin de condamner le malade à demeurer au lit, nous le laissons se lever et marcher, en lui imposant seulement de garder la chambre jusqu'à ce que la période de résolution musculaire soit établie. Cette période est généralement de quatre jours. A partir de ce moment, non seulement nous permettons au malade de sortir, mais encore nous l'y engageons. Il peut monter, descendre l'escalier et faire des courses en ville si ses affaires le demandent. Ajoutons que l'appareil prend peu de place, qu'il est, par conséquent, facile à dissimuler, et que son maniement commode, toutes les boucles étant accessibles au malade, permet à celui-ci de s'absenter de chez lui sans crainte, et de remédier lui-même immédiatement à la moindre souffrance.

OBSERVATIONS.

Observ. I. — *Luxation acromio-claviculaire droite (variété sus-acromiale).*

Leblond (Eugène), 33 ans, caporal d'armes à la division de Cherbourg.

Le 25 décembre 1872, cet homme, étant monté sur une table, fait une chute sur la partie supérieure et externe du moignon de l'épaule droite. A son arrivée à l'hôpital, je constate une luxation de l'extrémité externe de la clavicule (variété sus-acromiale) ; une contusion légère existe sur le point de l'épaule qui a porté dans la chute.

L'extrémité externe fait saillie en haut ; elle est située, en partie, au-dessus sur l'acromion ; le moignon de l'épaule paraît abaissé et ramené en avant ; mobilité anormale, douleur à la pression ; le bras est pendant le long du tronc, et l'avant-bras, demi-fléchi, est supporté par la main gauche. Le malade marche, penché vers le côté droit ; les mouvements de l'épaule sont gênés et douloureux.

La réduction est facile : pour le maintien de la réduction, on applique l'appareil de Mayor, qui paraît suffisant au moment de l'application.

Le 1er janvier 1873, à la visite du matin, je constate que la luxation s'est en partie reproduite ; l'extrémité externe fait une saillie considérable, et produit une difformité très-marquée. Tenant compte du peu de solidité des adhérences, je fais des tentatives pour réduire une seconde fois la luxation. La pression sur l'extrémité externe et la traction du moignon en dehors ne suffisent pas : c'est alors que j'ai recours au procédé de réductioi. que j'ai

indiqué dans le cours de ce travail. Un léger craquement et l'affaissement de la saillie m'annoncent que la luxation est réduite.

J'applique immédiatement mon bandage. Pendant ces manœuvres, le malade a peu souffert.

2 janvier. — Le malade a dormi sans gêne; la réduction s'est maintenue; léger engourdissement du bras, qui disparaît en desserrant le bandage de corps.

3 janvier — Le malade n'a pas souffert ; il marche facilement. La réduction se maintient. Jusqu'au 30 janvier, emploi de la poudre d'amidon, et précautions indiquées.

30 janvier. — Le bandage a toujours été maintenu depuis un mois sans qu'on ait été obligé de le suspendre un seul instant ; pas d'excoriation. La réduction est toujours maintenue; on ne constate aucune difformité appréciable. A cette époque, on commence à faire faire quelques mouvements, d'abord à l'articulation du coude et ensuite à celle de l'épaule : les muscles du membre supérieur paraissent un peu atrophiés, et la gêne des mouvements paraît tenir autant à cette atrophie qu'à la roideur articulaire.

9 février. — Le malade quitte l'hôpital. Tous les mouvements sont possibles; mais certains d'entre eux sont incomplets quand le malade ne s'aide pas de la main gauche.

Observ. II. — *Fracture du corps de la clavicule.*

Magnin, marin, 21 ans, soldat du 47e de ligne.

Le 22 janvier 1873, ce soldat fait une chute, le bras gauche étant fortement écarté du tronc, et se fracture la clavicule à 0m,10 de son extrémité externe. Le malade prétend s'être fracturé le même os il y a deux ans environ.

La fracture est oblique de haut en bas, de dedans en dehors, et d'avant en arrière. L'extrémité du fragment interne est à 0m,10 de l'extrémité sternale. Le déplacement des fragments et la déformation de l'épaule sont peu considérables : mobilité anormale et crépitation ; douleur localisée, provoquée par la pression et les mouvements du bras. Le malade peut presque mettre l'avant-bras horizontal sur la tête. Le véritable déplacement existe dans le chevauchement des fragments.

La réduction est faite par le procédé que nous avons décrit, et ne présente aucune difficulté.

Application de notre appareil, qui est bien supporté.

23 janvier. — Le malade a dormi comme d'ordinaire, mais le déplacement s'est en partie reproduit; nouvelle réduction.

24 janvier. — Aucune souffrance ; la coaptation est parfaite ; le malade a bien dormi, et s'habitue à son appareil : il sort dans les cours de l'hôpital. Nettoyage minutieux avec la poudre d'amidon.

1er mars. — Depuis le 25 janvier jusqu'au 1er mars, le malade n'a jamais quitté son appareil; il n'a jamais accusé aucune douleur qui ne se soit dissipée par ces petites manœuvres qu'enseigne la pratique. Nous n'avons jamais constaté ni excoriation ni ecchymose.

11 mars. — Du 1er au 11 mars, le malade continue à porter son appareil; mais, plusieurs fois par jour, on imprime des mouvements aux différentes articulations du membre.

Le 11 mars, le malade sort complétement guéri. Les muscles sont un peu atrophiés, mais ont repris une partie de leurs fonctions; pas de difformité due au cal. Le raccourcissement est de 0,005. Les mouvements s'exécutent bien.

Observ. III. — *Fracture du corps de la clavicule gauche.*

Bidoc (François), 23 ans, matelot de 3e classe, à bord de *la Reine-Blanche*.

Le 2 juillet 1873, ce matelot fait une chute du faux-pont dans la cale (3 mètres environ), dans laquelle, entre autres blessures, il se fracture la clavicule gauche.

A son arrivée à l'hôpital, nous constatons, en même temps que la fracture de la clavicule, une plaie de tête, une plaie à la jambe, et une excoriation du moignon de l'épaule, siégeant du même côté. Quoique le malade ne puisse pas rendre compte de la manière dont il est tombé, le siége de ces lésions, ainsi que l'absence de toute contusion au niveau de la fracture, indique manifestement qu'elle a eu lieu par contre-coup.

La fracture existe à $0^m,09$ de l'extrémité sternale; elle est oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Le fragment interne est porté en haut, et le fragment externe, ainsi que le moignon, en bas et en avant. Le raccourcissement, mesuré en ligne droite avant la réduction, est d'au moins 0,03. Douleur localisée, provoquée par la pression et les mouvements; crépitation et mobilité anormale; peu de gêne dans les mouvements.

Réduction facile, et application de notre appareil.

3 et *4 juillet*. — La contention est parfaite; le malade ne souffre pas, et peut se promener dans les cours de l'hôpital.

5 *juillet*. — Le malade s'est couché sur le côté gauche pendant la nuit, et le chevauchement s'est reproduit. Nouvelle réduction.

9 *août*. — Jusqu'au 9 août, le malade garde son appareil sans le quitter un seul instant. Grâce aux précautions que nous avons indiquées dans les soins consécutifs, nous n'avons pas eu à constater la moindre excoration ou érythème. A partir de cette époque, on commence à imprimer des mouvements aux différentes articulations, et, le 20 août, on renonce complétement à l'appareil. Le malade a été retenu à l'hôpital jusqu'au 14 septembre, pour atteindre un congé de convalescence; mais, à sa sortie, tous les mouvements s'exécutaient normalement depuis quelque temps, et la région claviculaire était sans déformation appréciable.

Observ. IV. — *Fracture du corps de la clavicule gauche.*

Melat (François), 22 ans, matelot de 3e classe, à bord du *Montcalm*.

Dans la nuit du 21 novembre 1873, ce matelot tombe dans un bassin de carénage (6 mètres environ), et passe la nuit sans connaissance. Trouvé le 22, matin, il est transporté à l'hôpital.

A son arrivée, refroidissement général; plaie contuse à la région pariétale gauche; contusion au niveau du grand trochanter et de la rotule du même côté, rendant la marche impossible; enfin, fracture de la clavicule gauche, qui a dû être produite par contre-coup.

La fracture existe à $0^m,10$ de l'extrémité sternale; elle est très-oblique, et dirigée de haut en bas, et de dehors en dedans. Le fragment interne est porté en arrière; on sent facilement son extrémité, faisant une saillie aiguë

sous la peau. Le fragment externe est abaissé, et son extrémité interne tournée en arrière. Le moignon de l'épaule a subi un triple déplacement, en bas, en dedans et en avant. Le moindre mouvement est douloureux; crépitation et mobilité des fragments; un peu de gonflement de la région claviculaire. Un chevauchement d'au moins 3 centimètres, l'obliquité de la fracture, l'endolorissement de la région, enfin la contraction musculaire, rendent la réduction difficile.

23 *novembre*. — L'état général du malade, quoique amélioré, ne permet pas de lui demander beaucoup d'attention pour sa fracture; il se roule dans son lit. Le déplacement est en partie reproduit. On laisse le bandage sans nouvelle réduction.

24 *novembre*. — Le malade va mieux. Même état de la fracture.

25 *novembre*. — Le malade va assez bien pour que nous tentions de nouveau la réduction. Le déplacement en arrière du fragment interne nous donne l'idée du coussin-compresseur à *saillie* que nous faisons confectionner, et qui a exactement rempli son but.

Quoique plusieurs jours se fussent écoulés depuis la première réduction, les manœuvres de la seconde ont été moins difficiles et moins douloureuses que celles de la première.

26 *novembre*. — Un coussin-compresseur ayant été laissé pendant vingt-quatre heures, nous constatons une ecchymose qui dessine les contours du coussin. Malgré cette ecchymose, nous continuons la pression par les coussins, en recommandant de les changer quatre fois par jour.

Application de compresses résolutives.

10 *décembre*. — L'ecchymose a disparu; aucun nouvel accident n'est survenu, le malade ne souffre pas.

25 *décembre*. — Depuis l'application du bandage, le malade a été laissé aux soins des infirmiers du service. A cette époque, je commence à faire jouer les articulations du membre supérieur : d'abord, celle du coude, puis celles de l'épaule.

28 *décembre*. — Les mouvements de l'épaule sont assez étendus; le raccourcissement est de 1/2 centimètre. Par un toucher attentif, on trouve, en arrière du cal, une légère saillie due à l'extrémité du fragment interne. Le cal est un peu volumineux en largeur, mais il n'offre aucune déformation appréciable à la vue.

1er *janvier* 1874. — Le malade demandant à suivre la destination de son navire, qui part pour la station du Japon, nous le renvoyons à son bord.

OBSERV. V. — *Luxation acromio-claviculaire* (*variété sus-acromiale*).

Le 22 février 1873, le nommé Kerambrun (Yves), maître d'équipage du navire de commerce *la Lucie* (de Bordeaux), fait, de la dunette sur le pont (2m,50 environ), une chute dans laquelle tout le poids du corps porte sur l'épaule gauche.

Pendant les cinq jours qui suivent, le mauvais temps force le navire à tenir la mer, et le blessé fait une partie de son service. Ce n'est qu'après ces cinq jours, passés sans pansement, qu'il entre à l'hôpital maritime de Cherbourg.

Ce maître d'équipage a des formes athlétiques, et, pour la première fois, nous faisons construire notre *fort modèle*.

L'extrémité externe fait une saillie considérable en haut et en arrière; on peut sentir la face articulaire à travers les téguments. Le moignon de l'épaule n'est pas sensiblement abaissé : douleur à la pression ; le malade, très-dur à la douleur, peut exécuter certains mouvements avec le bras, mais ceux de circumduction et d'élévation de l'avant-bras sur la tête sont impossibles.

La réduction présente quelques difficultés; nous aidons nos tractions sur l'humérus du mouvement de l'omoplate. La réduction a lieu brusquement. Nous plaçons notre appareil *petit modèle*, le seul qui soit à notre disposition en ce moment. Tous les muscles sont dans un état de contraction qui nous fait prévoir la reproduction du déplacement, d'autant plus qu'à première vue nous jugeons notre appareil trop faible.

28 *février*. — Le déplacement s'est reproduit en partie; les contractions musculaires persistent; le malade n'a pas souffert, il a dormi comme d'ordinaire.

1er *mars*. — Même état. Le *fort modèle* étant confectionné, nous faisons de nouveau la réduction, et nous la maintenons avec le nouvel appareil.

3 *mars*. — Le déplacement ne s'est pas reproduit, et le malade n'a pas souffert; la contraction musculaire est diminuée.

5 *mars*. — Nouveau déplacement incomplet ; nouvelle réduction, maintenue jusqu'à la guérison.

1er *mai*. — On exerce les articulations du membre supérieur gauche, en ayant soin d'assujettir la clavicule par une forte pression.

6 *avril*. — Notre appareil est remplacé par le bandage de Mayor. La réduction semble se maintenir ; mais, le 12 avril, on s'aperçoit qu'une saillie de la clavicule commence à se produire : on replace notre appareil, que le malade garde jusqu'à sa sortie, le 12 mai 1873. Pendant les dix derniers jours de son séjour, on exerce de nouveau les articulations. Les mouvements étaient encore difficiles au moment de la sortie; mais nous avons dû céder aux instances du malade, que des affaires urgentes rappelaient dans son port.

Nous devons faire remarquer que si, à deux reprises, le malade a porté son appareil, pendant deux mois et demi, ce temps ne paraîtra pas exagéré, si l'on tient compte : 1° du temps qui s'est écoulé avant la première application de l'appareil ; 2° des nombreuses réductions qu'il a fallu faire ; 3° des masses musculaires, réellement exceptionnelles, rendant la contention difficile ; 4° des désordres considérables ayant eu lieu au moment de la luxation, et comprenant probablement la déchirure complète des ligaments coracoïdiens ; 5° de l'indocilité du malade, justifiée par une telle insouciance de la douleur, que, pendant cinq jours, cet homme a pu faire son service à bord, et cela sur un petit navire et par mauvais temps ; 6° des conditions anatomiques propres à cette lésion, exiguïté des

surfaces articulaires, faiblesse des ligaments propres, qui sont défavorables au maintien de la réduction.

UNE INFIDÉLITÉ DU SPHYGMOGRAPHE.

PAR LE DOCTEUR DELPEUCH
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

L'intervention de M. Marey dans le débat qui a eu lieu récemment devant l'Académie de médecine, sur le mécanisme des mouvements du cœur, était regardée comme indispensable par tous ceux qui savent quelle lumière nouvelle a prêtée aux recherches biologiques le mode d'investigation propre au savant auteur de la *Physiologie médicale de la circulation*. On peut le dire, c'est grâce à ses appareils enregistreurs que l'interprétation du pouls a acquis une valeur scientifique ; reproduit jusque dans ses variations les plus fugaces, ce phénomène délicat fournit au médecin des renseignements que celui-ci demanderait en vain aux seules impressions du toucher. Le cardiographe, de son côté, a établi un fait par lequel nous paraît jugé un des points importants du conflit élevé entre MM. G. Colin et Bouillaud, à savoir : l'antériorité de la systole des oreillettes sur celle des ventricules. Personne ne contestera donc que les titres de M. Marey à se faire écouter dans cette discussion ne soient des plus considérables; mais cet hommage une fois rendu à sa haute compétence, l'indépendance scientifique nous oblige à déclarer qu'une expérimentation personnelle de la méthode nous a fait apporter quelques restrictions à la confiance que nous lui avons vouée tout d'abord. A une certaine époque, nous nous sommes livré à une série d'études sur le sphygmographe, et si, dans la grande majorité des cas, nous avons trouvé que cet instrument était l'interprète de la vérité, dans quelques-uns un désaccord absolu a été constaté entre ses indications et la réalité physiologique; nous profitons de l'occasion qui rend une sorte d'actualité à la question pour en soumettre un exemple probant au jugement des personnes que ces matières intéressent Cet exemple est emprunté aux notes que nous avons recueillies en 1869 à Rochefort, dans le service de M. le professeur Maisonneuve, près de

qui nous remplissions les fonctions de chef de clinique : il ressort d'une observation complète, accompagnée d'un procès-verbal d'autopsie, mais assez courte, en somme, pour pouvoir être transcrite en entier sans qu'il en résulte un abus de l'hospitalité des *Archives de médecine navale*. En conséquence, nous n'en retrancherons rien, trouvant d'ailleurs à cette manière d'agir l'avantage accessoire de nous soustraire éventuellement au soupçon d'avoir omis des détails susceptibles d'affaiblir la portée de nos conclusions; nous prévenons que celles-ci ne touchent pas au cas pathologique en lui-même, ayant trait seulement à la trahison qui a pu être reprochée au sphygmographe à cette occasion.

Le nommé Pigoury (Joseph), 63 ans, pensionnaire de la marine, est apporté le 17 juin 1869, à six heures du soir, à l'hôpital de Rochefort et placé salle 10, numéro 22.

Son état est décrit dans la note suivante de l'aide-médecin de garde.

Cet homme est apporté dans un état de carus absolu; le bras et la jambe gauches sont paralysés de la sensibilité et du mouvement: la langue, qui ne peut être projetée hors de la bouche, est déviée du même côté. D'après les renseignements recueillis, cet homme a été frappé brusquement ce matin par une attaque d'apoplexie, qui l'a terrassé et réduit immédiatement à l'état qu'il présente actuellement. De plus, il aurait eu précédemment deux autres attaques moins graves, mais dont la dernière, qui date aujourd'hui de deux mois, aurait produit une difficulté de prononciation, qui durait encore au moment où a éclaté la présente crise. Le facies est pâle; le pouls bat 64; la chaleur est égale des deux côtés du corps, 39°.

A la ronde, huit heures du soir, on note :

Des râles trachéaux accompagnent la respiration; le pouls est devenu petit et fréquent. La prostration semble avoir un peu diminué.

Prescription : — Vin de Bordeaux, 100 grammes à faire prendre par petites cuillerées si la déglutition est possible. 10 sangsues aux mastoïdes (une première application de sangsues a été faite en ville, ce matin). Un demi-lavement, sénó 15, sulfate sodique 50 grammes.

18, *huit heures du matin.* — Coma profond. La tête est renversée en arrière, la face vultueuse; les pupilles sont contractées, davantage à gauche. La langue, sèche, a été mordue du côté droit. La déglutition est presque impossible. La respiration est profonde, stertoreuse, à 46; râles trachéaux indépendamment du ronflement produit par les oscillations du voile du palais. Pouls vibrant, excessivement dur, irrégulier; le sphygmographe appliqué donne le tracé suivant (Voyez page 108.) :

La matité précordiale s'étend un peu vers la gauche; la pointe du cœur bat avec énergie sur la verticale même du mamelon, au niveau de la sixième côte. A l'auscultation, tintements métalliques, pas de souffles. L'exploration des artères superficielles ne donne aucune sensation anormale au toucher.

La peau moite. Température est prise dans l'aisselle, à droite 40°,6 ; à gau-

che 40°,8. Les membres sont en résolution complète, si ce n'est que les deux pieds sont déviés en dedans et fléchis par la contracture isolée et unique des jambiers antérieurs; l'articulation du cou-de-pied est d'ailleurs absolument libre. L'insensibilité est générale.

L'émission des urines a lieu involontairement. Le lavement purgatif administré hier n'a pas produit d'effet.

Prescription : — Renouveler le lavement purgatif. Continuer l'application des sangsues aux mastoïdes, deux par deux.

La mort a lieu à 1 heures 10 du soir.

Autopsie pratiquée le 18 juin à trois heures et demie du soir.

Cavité uranienne. — L'état des méninges est normal.

La base du cerveau est baignée par une nappe de sérosité fortement mélangée de sang, qui, au moment où l'on incise les insertions de la tente du cervelet sur la crête des rochers, s'écoule et va remplir les fosses occipitales inférieures.

La substance de l'encéphale est uniformément relâchée, presque diffluente, quoiqu'elle présente son aspect et sa coloration ordinaires en dehors des régions où siégent les lésions suivantes : un caillot volumineux occupe l'excavation centrale de la base du cerveau; il s'étend depuis la jonction du bulbe avec la protubérance jusqu'au chiasma des nerfs optiques, et, en soulevant les lobes moyens, on constate qu'il se continue, par la partie droite de la fente de Bichat, vers les parties centrales; en le suivant dans cette direction on trouve la masse formée par la couche optique et le noyau intra-ventriculaire du corps strié de ce côté, entièrement détruite et remplacée par un autre caillot aussi considérable que le premier; le volume réuni de ces deux masses sanguines atteint les dimensions d'un œuf de poule. Le caillot intérieur repose sur une couche de tissu cérébral inégale et déchiquetée, colorée par le fait de l'imbibition sanguine : cette altération s'arrête immédiatement au-dessus du tubercule quadri-jumeau de ce côté.

Les artères de la base, tronc basilaire, et cérébrales, présentent un toucher grenu et inégal : la toile choroïdienne et les plexus choroïdes ont une grande résistance.

Cavité thoracique.—Des adhérences anciennes et étendues existent entre les deux feuillets de la plèvre droite. Les poumons sont sains.

Le cœur est volumineux par hypertrophie isolée du ventricule gauche; le développement excentrique, cependant, n'est pas en rapport exact avec l'accroissement d'épaisseur des parois : celle-ci n'est pas moindre de trois centimètres et demi. Les valvules sigmoïdes de l'aorte sont intactes, ce qu'avait fait prévoir l'épreuve par introduction de l'eau dans l'aorte tentée avant l'ouverture du cœur; le liquide, en effet, n'avait pas coulé dans la cavité du

ventricule. Les dentelures de la valvule mitrale sont lisses ; leurs dimensions ordinaires et leur forme sont conservées, mais leur limbe est parsemé de nodosités très-dures : l'anneau d'insertion qui offre aussi une résistance anormale est rugueux et comme moniliforme. Les colonnes charnues et les cordages sont intacts.

La crosse de l'aorte n'offre rien de particulier, mais des altérations considérables du tissu s'observent dans cette artère à partir du point où elle s'adosse au rachis : la tunique interne est lisse presque partout, mais elle est soulevée par des bosselures qui lui donnent un aspect comme chagriné ; ces saillies ont la consistance et l'élasticité du caoutchouc ; dans quelques points existent des masses aplaties très-dures, plus larges que les précédentes. Au niveau de ces inégalités, la tunique interne a modifié sa coloration : du rose pâle elle a passé au jaune soufre.

Les grosses masses sont occupées par des dépôts calcaires ayant une cohésion assez forte, et dont la rupture s'accompagne d'un craquement très-sec.

Quant aux plaques non incrustées, l'examen microscopique y a fait reconnaître surtout des fibres élastiques hypertrophiées et un assez petit nombre de globules graisseux. A la fin de l'aorte thoracique existe une perte de substance presque circulaire, de un centimètre environ de diamètre, intéressant la tunique interne et la moyenne dont quelques débris se voient encore au fond, adhérant à la tunique celluleuse : cette lésion est vraisemblablement due à la chute récente d'une plaque calcaire.

Dans la carotide primitive du côté droit on trouve une plaque épaisse, non incrustée et en tout semblable à celles du même genre que l'on a rencontrées dans l'aorte.

Le cœur droit et le tronc de l'artère pulmonaire n'ont rien de particulier. Il n'a pas paru nécessaire d'examiner les autres parties du système artériel.

En présence de cet appareil symptomatique, témoignage irrécusable d'une grande hémorrhagie cérébrale et de l'impossibilité, qui fut reconnue dès le premier moment, d'intervenir activement en faveur du malade, l'intérêt du cas résidait exclusivement dans la recherche de la cause lointaine de l'apoplexie.

L'âge du sujet et l'irrégularité du pouls devaient tout d'abord diriger les soupçons vers une dégénérescence athéromatheuse des artères ; cependant, ceux de ces vaisseaux qui sont accessibles à l'examen direct avaient conservé leur souplesse.

D'autre part, l'exploration de la région précordiale fit constater l'existence d'une hypertrophie du ventricule gauche, et aussitôt on dut se demander si cet état du cœur était lié à une lésion valvulaire, à l'athérome des parois artérielles ou à une combinaison de ces deux influences.

L'auscultation ne fit percevoir aucun souffle, mais le sphygmographe, appliqué à trois reprises, donna le tracé caractéristique de l'insuffisance aortique ; le pouls, perçu par le doigt, était bondissant ; c'était un échantillon parfait du type de Corrigan. Quand le succès de vérifications nombreuses a habitué un observateur à regarder comme sûres les indications d'un certain instrument de diagnostic, comment se soustrairait-il à la tentation de s'en rapporter à elles dans un cas douteux? Nous avouons qu'ici, sur l'autorité du sphygmographe, et en dépit du mutisme de l'auscultation, nous acceptâmes l'idée d'une insuffisance aortique, ne réservant que la question secondaire de savoir si l'altération des valvules sygmoïdes était due à l'endocardite ou à l'endartérite; la maladie des parois vasculaires nous paraissait même déjà avoir bien perdu de son importance comme hypothèse : l'irrégularité du pouls tendait bien à la faire admettre, mais il fallait qu'elle fût bien limitée pour que la lésion valvulaire concomitante eût substitué aussi complétement, dans le tracé, ses propres caractères à ceux, tout opposés de l'athérome. L'autopsie ne tarda pas à prononcer le verdict définitif : le sphygmographe fut trouvé doublement en défaut, car, non-seulement, il n'avait pas accusé, par son expression graphique particulière, l'existence d'une dégénérescence des tuniques artérielles étendue et profonde, mais encore il affirmait celle d'une lésion valvulaire du cœur, dont il n'y avait aucun vestige.

L'impression que nous a laissée cette déception est profonde; nous ne pouvons plus admettre que le terme de *rigueur mathématique* soit applicable aux indications des appareils enregistreurs, et l'exemple si concluant que nous venons de citer nous semble même fait pour commander une certaine réserve vis-à-vis de quelques-unes des lois les plus importantes formulées par M. Marey. En comparant le tracé obtenu avec celui qu'indiquait la théorie, comment ne pas penser que la forme du pouls doit dépendre moins exclusivement que ne le pense cet ingénieux physiologiste de conditions purement mécaniques telles que la force de projection de l'ondée sanguine, l'élasticité artérielle et la perméabilité des capillaires?

Procédons à une analyse rapide de l'une de ces pulsations uniformes :

1° *Ligne d'ascension.* — Elle est verticale et présente un

crochet; c'est là le signe de l'impulsion énergique imprimée au sang par le ventricule hypertrophié; cette partie du tracé est irréprochable;

2° *Sommet.* — Eu égard au degré avancé de l'altération des parois, il est impossible que l'élasticité artérielle n'ait pas été considérablement amoindrie. Où donc est le *plateau* révélateur de la paresse avec laquelle le vaisseau athéromateux revient sur lui-même?

3° Puisqu'il n'y a pas d'insuffisance aortique, et que, par conséquent, lors de la systole artérielle le sang n'a qu'une issue ouverte, celle des capillaires, cette cause, surtout doublée de l'influence de la perte d'élasticité des parois, aurait dû, d'après la théorie, rendre la *ligne de descente* moins rapide; or, il n'en est rien, la chute est des plus brusques. N'insistons pas, pourtant, sur ce point; on pourrait nous objecter la paralysie universelle du système vaso-moteur, effet au moins probable d'une hémorrhagie centrale du cerveau; le réseau capillaire peut dans ces conditions offrir au sang un accès anormalement facile, soit; mais notre grief capital reste entier; c'est celui qui est basé sur l'absence du plateau, signe caractéristique de la perte d'élasticité des parois artérielles. La signification physiologique de ce tracé n'est alors pas plus forte que la valeur clinique n'est acceptable, au moins si on l'interprète d'après les règles posées par M. Marey. Ces règles doivent donc, à notre avis, perdre un peu de la valeur absolue qu'on leur a attribuée. Toutefois, même après ce mécompte, nous demeurons persuadé que le sphygmographe continuera à rendre de grands services à la physiologie et à la clinique. En attendant que sur ce dernier terrain une part exacte soit faite à la réalité et à l'illusion, nous considérerons toujours l'instrument de M. Marey comme constituant un immense progrès.

BULLETIN CLINIQUE

DES OPÉRATIONS PRATIQUÉES A L'HOSPICE CIVIL DE SAINT-CHARLES

(ROCHEFORT)

PENDANT LE SEMESTRE D'ÉTÉ DE L'ANNÉE 1873

PAR LE Dr O. LARTIGUE

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE AGRÉGÉ, CHARGÉ DU COURS DE PETITE CHIRURGIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE ROCHEFORT

—

(Suite et fin [1].)

3° Ablations de tumeurs.

1° *Tumeurs du sein.*

Trois opérations ont dû être pratiquées à l'hôpital pendant la période semestrielle à la suite de tumeurs du sein. Dans ces trois cas, le rapide développement des productions morbides, les douleurs dont elles étaient le siége, la résolution nettement exprimée par les malades de s'en voir débarrassées, justifiaient une intervention chirurgicale. Malgré l'insuccès définitif de semblables opérations qui malheureusement est la règle, en raison de l'imminence de la récidive, il y a, ce nous semble, indication d'agir toutes les fois que la tumeur est localisée, lorsque sa propagation vers les ganglions n'est pas trop accusée, lorsque surtout son accroissement de lent qu'il était, prend, tout à coup, une allure rapide. C'est dans ces cas que le chirurgien, sans être taxé de ce *prurigo secandi*, si justement condamné par Velpeau, est autorisé à agir pour essayer de prolonger une existence compromise à bref délai.

Deux de ces opérations n'ont rien présenté de notable; la plaie résultant de l'extirpation a été complétement cicatrisée en une moyenne de quinze jours et les opérées, habitant la campagne, ont été renvoyées chez elles sans que, jusqu'à ce jour, on les ait revues.

La troisième mérite de nous arrêter un peu plus longtemps.

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXII, p. 42.

en raison de la difficulté qu'a présentée le diagnostic et de la rapidité de la récidive.

Le 11 juin 1873, la femme X***, âgée de 35 ans, après s'être présentée plusieurs fois à la consultation, entrait à l'hôpital pour une tumeur au sein droit. Le début de la maladie, d'après les renseignements fournis par la malade, remontait à quinze mois et avait coïncidé avec une époque à laquelle cette femme se trouvait dans un état de grossesse assez avancé. C'est alors que se dessina une tuméfaction indolore du sein droit qui s'accrut lentement et qu'on prit pour une induration dépendant du gonflement physiologique de la mamelle dans les derniers temps de la gestation. L'accouchement eut lieu à terme, et pendant quelques mois madame X*** put nourrir son enfant; cependant la tumeur continuait à s'accroître d'une manière notable, malgré l'emploi de diverses pommades fondantes et résolutives, et les douleurs très-vives dont elle devint le siége forcèrent à suspendre l'allaitement.

A son entrée à l'hôpital on constatait les symptômes suivants : développement énorme du sein droit qui paraît triplé de volume. La tumeur à la palpation donne la sensation d'un corps dur, bosselé du volume des deux poings; la peau qui la recouvre est violacée, luisante et tendue, et par places fait corps avec les tissus sous-jacents. Le mamelon est saillant et assez mobile, pas d'écoulement de sanie par les orifices. Un peu en dehors et en haut, sur un point manifestement ramolli, on croit percevoir une sorte de fausse fluctuation. Les ganglions axillaires sont volumineux.

Par ses caractères objectifs cette tumeur, on le voit, se rattachait aux dégénérations encéphaloïdiques du sein; d'un autre côté l'époque de son apparition, sa marche, qui dans les derniers temps avait revêtu les allures d'une véritable inflammation, les douleurs lancinantes localisées au niveau du point ramolli, pouvaient, dans une certaine mesure, faire croire à une inflammation lente et progressive de la glande brusquement terminée par la formation d'un abcès; une ponction exploratrice pouvait lever toute hésitation : elle fut pratiquée séance tenante, et un bistouri droit fut plongé profondément dans le point où le palper avait décelé une sorte de fluctuation : il s'écoula une assez grande quantité de sang, mais pas une goutte de pus.

Le doute n'était plus possible et l'extirpation se présentait seule avec quelques chances de succès pour arrêter le développement de cette tumeur. L'opération, que M. le professeur Duplouy voulut bien nous confier, fut pratiquée le 18 juin, à la clinique ; elle ne présenta rien de saillant ; les portions adhérentes de la peau furent sacrifiées, les ganglions malades énucléés et les extrémités de l'énorme brèche qui en résulta furent rapprochés à l'aide de trois points de suture entortillée, la partie moyenne restant béante.

Dans les jours suivants, la suppuration s'établit sans accidents; bientôt la cicatrisation, marchant des bords vers le centre fit de rapides progrès, et le 20 juillet, la malade qui se levait depuis longtemps demanda et obtint son *exeat ;* une plaie presque linéaire de 4 à 5 centimètres de long persistait seule.

Le 5 août, nous la vîmes revenir; la cicatrisation s'était subitement arrêtée et un travail rétrograde semblait se faire à la surface de la plaie dont les bords déchiquetés et l'aspect pultacé rappelaient la pourriture d'hôpital. Une vigoureuse cautérisation au nitrate d'argent fut pratiquée et sembla arrêter ce travail ulcératif. Mais bientôt, en un point, se produisit un bourgeonnement excessif que rien ne put arrêter; le 22 août, un champignon fongueux, largement pédiculé, occupait le centre de la plaie ; en même temps, les bords déjà cicatrisés se remplissaient de nodosités roulantes sous le doigt et redevenaient douloureux, ainsi que la région axillaire.

La récidive, comme on le voit, ne s'était pas fait attendre, le champignon cancéreux lardé à sa base de flèches de Canquoin, à la manière de Girouard de Chartres, fut détruit, mais bientôt des signes irrécusables de cachexie vinrent faire abandonner toute espérance de guérison. La santé générale qui jusque là s'était maintenue, devint chancelante ; les téguments prirent la livrée jaune paille caractéristique de l'infection cancéreuse; des douleurs d'une violence extrême siégeant à la racine du membre droit firent craindre comme une chose malheureusement probable une manifestation cancéreuse, soit du côté du fémur, soit de celui de l'os coxal.

La malade découragée quitta l'hôpital à cette époque, nous laissant la conviction qu'elle ne résisterait pas longtemps aux progrès de son inexorable maladie.

Epithéliomes. — Deux tumeurs de cette nature ont été enle-

vées à la clinique ; l'une, de la grosseur d'un noyau de cerise et siégeant à la lèvre supérieure fut cernée par deux incisions et emportée à l'aide du bistouri.

La deuxième, un épithéliome de la langue, avait été déjà l'année dernière l'objet d'une opération rapportée dans la thèse de M. le médecin de 2e classe Combeaud[1]. Primitivement borné à la moitié antérieure de l'organe, le mal, après l'opération, avait repullulé et envahi non-seulement toute la langue mais encore le plancher de la bouche. Dans un pareil état de choses, une opération radicale ne pouvait être tentée et M. Duplouy dut se contenter d'une déblaiement palliatif qui fut exécuté comme les premières opérations à l'aide de l'appareil galvano-caustique de Grenet et Broca. Une anse rasante de platine fut passée horizontalement dans l'épaisseur de la langue et quand elle eut été portée au rouge, ramenée en avant en emportant ainsi les champignons exubérants dont était parsemée la surface de la tumeur. Nous ne donnons pas au sujet de cette intéressante opération les détails de manuel opératoire qu'elle semblerait devoir comporter : ces détails, nos lecteurs les trouveront très-complets dans la thèse de notre collègue. Il n'y eut point d'hémorrhagie et la malade quitta l'hôpital pour aller demander à Lourdes une guérison définitive que l'art est impuissant à lui procurer.

4° Opérations motivées par des maladies de l'intestin.

Pendant le semestre d'été, il nous a été donné d'assister à deux opérations de hernie crurale étranglée, chez deux vieilles femmes qui toutes deux ont rapidement guéri ; nous ne donnerons point le détail de ces observations qui ont été publiées dans le numéro de septembre des *Archives*[2]. Dans ces deux cas, l'opération, faite en temps opportun et dans de bonnes conditions, fut des plus simples, et rien ne vint entraver la guérison.

Citons, pour mémoire aussi, une opération de *fistule à l'anus* sur un homme de 45 ans : le trajet incisé sur la sonde cannelée fut maintenu béant et la cicatrisation fut rapidement obtenue.

[1] *Considérations sur la galvanocaustie*, juillet 1872.

[2] *Leçons de clinique sur le débridement des hernies*, par le docteur Duplouy, t. XX, p. 216, 227.

5° Maladies de voies urinaires.

Deux hommes atteints de rétrécissement uréthral très-serré ont été opérés par l'uréthrotomie interne.

Chez le premier, la maladie avait succédé à une blémorrhagie de moyenne intensité contractée l'année précédente, et qui avait été traitée par l'opiat de cubèbe et de copahu et les injections au sous-acétate de plomb ; deux mois auparavant le cathétérisme tenté par un médecin civil n'avait pu être pratiqué, et, à partir de cette époque, la miction devint de plus en plus précaire, de sorte qu'à son entrée à l'hôpital le malade n'urinait que goutte à goutte et avec les plus vives souffrances. La pression sur la région hypogastrique était douloureusement perçue, et dans l'urine péniblement excrétée se remarquait, chaque matin, une certaine quantité de pus.

Après quelques tentatives infructueuses de cathétérisme, M. Duplouy réussit, le 23 avril, à faire franchir le rétrécissement, très-profondément situé, par le fouet de l'uréthrotome de Maisonneuve; l'opération fut achevée séance tenante, et une sonde de moyen calibre introduite dans la vessie donna issue à une assez notable quantité de pus ; l'instrument fut laissé à demeure.

Dans la soirée se montra un accès de fièvre, sans frisson initial, et de peu d'intensité ; cet accident ne reparut pas, d'ailleurs, dans les jours qui suivirent, seulement les urines continuèrent à déposer une assez grande quantité de pus; ce n'est qu'au bout d'une quinzaine de jours que, sous l'influence de l'eau de goudron et de l'eau de Vichy alternées, de la térébenthine, cet écoulement diminua. Trois semaines après, le malade quittait l'hôpital, incomplétement guéri; à sa dysurie primitive avait succédé une incontinence diurne d'urine; le liquide retenu dans la vessie, tant que durait le décubitus dorsal, s'écoulait goutte à goutte aussitôt qu'il voulait se lever.

Deux particularités nous paraissent intéressantes à relever dans cette observation. La coexistence d'une inflammation aiguë de la vessie avec le rétrécissement, inflammation révélée par la présence du pus dans les urines et les douleurs hypogastriques, semblait contre-indiquer l'opération ; on n'en jugea pas ainsi, et l'événement vint justifier cette manière de

voir. La fièvre uréthrale, si tant est qu'on puisse donner ce nom au mouvement fébrile qui se montra le soir de l'opération, fut insignifiante, et l'état de la vessie s'améliora singulièrement dans les jours qui suivirent.

L'incontinence diurne d'urine est un accident assez rare, après l'uréthrotomie interne. A quelle cause doit-on l'attribuer? La situation reculée du rétrécissement autorise à supposer que la lame de l'uréthrotome aura divisé les fibres du sphincter uréthral, et que celles-ci maintenues écartées par la sonde à demeure se sont cicatrisées isolément. Cette explication que nous donnons, d'ailleurs sous toute réserve, est la seule qui nous paraisse pouvoir être invoquée dans ce cas particulier.

La deuxième opération d'uréthrotomie fut pratiquée chez un homme d'une quarantaine d'années, adonné aux boissons alcooliques et chez lequel la coarctation de l'urèthre avait été précédée d'une série interminable de blennorrhagies.

L'opération ayant été pratiquée sans incident notable, une sonde fut laissée à demeure dans la vessie. Pas de réaction fébrile. Le lendemain, le malade s'aperçoit qu'il a perdu pendant la nuit, sans en avoir eu conscience, une assez grande quantité de sang. Des compresses froides appliquées sur l'hypogastre, des lavements froids administrés d'heure en heure, modèrent l'hémorrhagie sans cependant l'arrêter entièrement, et des gouttes de sang continuent à sourdre, par moments, entre les parois de l'urèthre et la sonde.

Dans la nuit qui suit, l'hémorrhagie, après des efforts de miction, reparaît plus abondante; à la visite du matin, le malade est pâle, sans force. Le pouls est petit, facilement dépressible; la quantité de sang perdue depuis l'opération peut être évaluée à 1500 grammes. Les applications froides, intrus et extra, sont renouvelées. La sonde, enlevée, est remplacée par un instrument de plus fort calibre. Potion tonique.

Dans les jours qui suivirent, l'écoulement de sang diminua graduellement, puis il se supprima. Soumis à un régime largement réparateur, le malade récupéra rapidement ses forces, et il put quitter l'hôpital un mois après l'opération.

L'hémorrhagie grave est un accident assez rare de l'uréthrotomie interne, surtout avec les proportions inquiétantes qu'elle a présentées chez notre malade. Or, à quelle cause devons-nous la rattacher dans le cas qui nous occupe? L'existence de nom-

breuses uréthrites antérieures, la facilité avec laquelle l'urèthre saignait à la moindre tentative de cathétérisme, nous autorisent à penser que la muqueuse de l'urèthre était recouverte de fongosités vasculaires, qui, déchirées par la lame de l'uréthrotome, ont fourni le sang qui s'est écoulé.

Au point de vue des moyens à diriger contre cette hémorrhagie, le cas ne laissait pas que d'être embarrassant; en présence de l'inefficacité des affusions froides il y avait indication d'agir directement sur la muqueuse uréthrale; mais de quelle manière? porter sur elle des agents astringents ou caustiques, alun, perchlorure de fer, aurait eu de graves inconvénients; d'abord, il fallait débarrasser l'urèthre de la sonde, par conséquent exposer le malade aux dangers qu'entraîne le contact de l'urine, sur des surfaces récemment divisées; on sait avec quels soins les auteurs recommandent d'éviter ce contact, et, dans sa clinique chirurgicale, le professeur Gosselin regarde comme une haute imprudence de retirer la sonde avant la cicatrisation de la plaie faite par l'uréthrotome. D'une autre côté, une cautérisation un peu énergique de la muqueuse, comme celle qu'eût entraînée, par exemple, l'action du perchlorure de fer, aurait pu avoir pour résultat la formation de brides cicatricielles, cause nouvelle de rétrécissements ultérieurs; restait la compression, qui nous présentait toutes les garanties désirables contre les accidents que nous venons d'énumérer, en l'exerçant, comme nous le fîmes, avec une sonde de fort calibre, agissant par pression excentrique.

6° Opérations diverses.

Bec-de-lièvre compliqué. — Le 1er mai 1873, une enfant de quatre ans et demi, la nommée Léontine X..., fut présentée à la clinique pour y être opérée d'un bec-de-lièvre.

Les renseignements fournis sur cette enfant sont assez vagues: suivant les parents on aurait fait pour remédier à la difformité qu'elle apportait, en naissant, deux tentatives qui ont échoué, et on trouve en effet sur les bords de la solution de continuité des traces de piqûres d'épingle. L'état qu'elle présente aujourd'hui est le suivant: la lèvre supérieure, à l'union de son 1/3 gauche et de ses 2/3 droits, présente une division complète; tous les bords, largement écartés, ne peuvent être

amenés au contact qu'à l'aide de tractions assez énergiques ; supérieurement, cette fente se prolonge jusqu'à l'insertion de la narine gauche dont le plancher est divisé dans l'étendue de $0^m,05$ environ, et qui est fortement aplatie dans le sens antéro-postérieur ; quant à la narine droite, elle adhère fortement à la partie correspondante de la lèvre, et est un peu déjetée en haut et en dehors ainsi que le cartilage de la cloison qu'elle a entraîné dans cette direction.

L'examen attentif du rebord alvéolaire supérieur permet de se rendre un compte facile de cette disposition ; celui-ci, en effet, au lieu de décrire un arc régulier, semble formé de deux portions : la droite, qui se termine au niveau de la fissure labiale, est située sur son plan antérieur et proémine surtout vers la partie moyenne, qui porte deux petites incisives ; elle s'unit à la gauche, qui est située sur un plan postérieur par un ressaut assez marqué.

La voûte palatine un peu comprimée dans le sens transversal ne communique point avec les fosses nasales, et le voile du palais est intact.

En présence de cette disposition, n'est-il pas permis de supposer que cette enfant a présenté, jadis, une division plus ou moins étendue de la voûte palatine, qui s'est comblée avec les progrès de l'âge? La saillie de la partie moyenne de l'arcade dentaire est évidemment due à l'os intermaxillaire soudé tardivement aux portions voisines de la voûte palatine, et c'est cette guérison incomplète qui a transformé la *gueule-de-loup* primitive en un bec-de-lièvre, sinon simple, au moins bien moins compliqué qu'il ne l'était probablement au moment de la naissance.

Opération. — L'enfant ayant été plongée dans un demi-sommeil anesthésique, le professeur, à l'aide du bistouri, sépare le bord droit de la solution de continuité de ses adhérences, avec le tissu gingival du rebord alvéolaire correspondant ; la dissection est poussée, en haut, assez loin pour mobiliser la narine droite; puis, on abrase la partie saillante du tubercule médian de façon à présenter aux adhérences futures une surface saignante; ceci fait, on procède sur les bords libres de la division labiale à l'avivement suivant la méthode de Clémot, c'est-à-dire qu'on taille deux petits lambeaux triangulaires adhérant, par leur base, au reste de la lèvre, et dont les surfaces saignantes sont destinées à s'adosser après renversement.

Pour aider au rapprochement des bords avivés de la lèvre, les narines sont traversées, suivant le procédé de Philips, par une longue aiguille lancéolée, maintenue en place par deux rondelles de liége, puis on procède à la suture : trois fortes épingles, dont la plus inférieure répond à l'angle rentrant formé par le renversement des lambeaux, sont appliquées ; puis, les languettes formées par les lambeaux renversés sont maintenues adossées à l'aide d'épingles très-fines d'entomologiste, de telle sorte que le bord inférieur de la lèvre restaurée présente, au niveau de la réunion, un tubercule saillant, destiné à s'effacer avec les progrès de la cicatrisation. On espère éviter ainsi l'encochure qui succède à l'opération pratiquée par simple avivement.

L'enfant, à demi endormie, n'a manifesté de douleur qu'au moment du placement des épingles ; plusieurs fois il a été nécessaire de lui relever la tête, afin de vider la bouche du sang qui, s'y accumulant, aurait pu donner lieu à des accidents asphyxiques. Une artériole ouverte lors de la section de la partie antérieure de la cloison a bientôt cessé de donner.

Afin de faire prêter un peu les lèvres et d'empêcher ainsi les tiraillements des sutures, on applique, de chaque côté, une petite pelote convexe, maintenue en place et ramenée en avant par de longues bandelettes de diachylum.

L'enfant, d'une docilité parfaite, supporta, à merveille les suites de cette opération assez laborieuse ; grâce aux prières persuasives de sa mère qui ne la quitta plus, elle consentit à observer pendant trente-six heures une diète complète, puis on commença à l'alimenter avec des précautions infinies à l'aide d'un biberon, lorsque la soudure des bords de la lèvre parut avoir acquise une certaine solidité. Les épingles furent enlevées successivement, et celle qui traversait les narines, bien qu'impatiemment supportée, fut laissée la dernière. Enfin, lorsque la petite malade laissa l'hôpital, dix jours après l'opération, la soudure était complète. Le tubercule médian, bien qu'un peu exubérant, fut respecté, car il est probable qu'il s'effacera avec le progrès de l'âge, et, s'il n'en était pas ainsi, rien ne serait plus facile que de l'exciser, plus tard, d'un coup de ciseau.

STATISTIQUE

Pendant la période semestrielle de l'été 1873, on a pratiqué, à l'hospice Saint-Charles, dix-sept opérations, qui peuvent être réparties de la manière suivante :

NATURE DE L'OPÉRATION.	GUÉRI.	INCERTAIN.	RÉCIDIVE.	MORT.	COMPLICATIONS.
OPÉRATIONS GRAVES.					
Désarticulation du coude.. . . .	1	»	»	»	»
Amputation de l'avant-bras. . .	1	»	»	»	»
— du bras.	1	»	»	»	»
— de la jambe.	1	»	»	»	»
Résections de l'épaule.	»	1	»	1	»
— du coude.	»	»	»	»	Infection purulente.
Débridement de hernies crurales étranglées..	2	»	»	»	»
Ablations de tumeurs du sein. .	2	»	1	»	»
OPÉRATIONS LÉGÈRES.					
Ablation d'un cancroïde de la lèvre supérieure..	1	»	»	»	»
Cancer de la langue.	»	»	1	»	»
Bec-de-lièvre..	1	»	»	»	»
Uréthrotomie interne.	2	»	»	»	»
Désarticulation de l'auriculaire..	1	»	»	»	»
TOTAL. . . .	13	1	2	1	

Toute modeste qu'elle puisse paraître, cette statistique n'en est pas moins remarquable par ce fait : c'est que, sur onze opérations graves, nous n'avons eu à constater qu'un cas de mort, due à l'infection purulente ; de plus, les complications ordinaires des plaies chirurgicales : diphthérie, érysipèle, etc., ont complétement fait défaut ; seule, la septicémie a fait une victime parmi nos opérés.

Cette bénignité relative des suites des opérations n'est pas, d'ailleurs, un fait nouveau à l'hôpital Saint-Charles, et il est de tradition à l'école de Rochefort que les opérations *réussissent* mieux dans cet établissement qu'à l'hôpital maritime. A quelles causes attribuer cette différence dans les résultats ? C'est ce que nous allons nous efforcer de rechercher brièvement.

Deux séries de causes peuvent être invoquées pour expliquer

le succès ou l'insuccès d'une opération : les unes sont inhérentes au malade lui-même, aux médecins qui le soignent à la méthode de pansement employée ; les autres, plus générales et plus importantes aussi, croyons-nous, ont trait aux conditions extérieures dans lesquelles se trouve placé l'opéré ; c'est à ce double point de vue que nous envisagerons la comparaison que nous voulons établir.

D'une manière générale, les malades traités à l'hôpital de la marine, sembleraient plus aptes à supporter les conséquences des traumatismes chirurgicaux que ceux qui sont admis à l'hospice civil ; les premiers appartiennent, en effet, à un personnel plus jeune, plus vigoureux, épuré par les conseils de révision, tandis que les autres se recrutent, le plus souvent, dans une population misérable, épuisée par la misère et les privations, quelquefois aussi par les vices ; à ce point de vue, l'hospice civil est donc dans un état d'infériorité incontestable, et ce n'est pas là que nous trouverons l'explication des faits observés.

Serons-nous plus heureux si nous considérons en eux-mêmes les soins qui sont donnés aux malades dans les deux hôpitaux? Je ne le crois pas ; le personnel médical est à peu près le même; il passe de l'un à l'autre, et partout, on peut le dire, il accomplit sa tâche avec le même zèle et le même dévouement. D'un autre côté, il n'y a point à Saint-Charles, pas plus qu'à l'hôpital de la marine, de méthode exclusive de pansements, et les chefs de service des blessés professent à ce sujet l'éclectisme le plus large; les plaies d'opération sont pansées d'après les indications qu'elles présentent : l'alcool, le coaltar saponiné, le coton cardé, voire même le pansement classique au cérat et à la charpie sont tour à tour employés; nous ne pouvons donc invoquer, pour expliquer une série heureuse, tel ou tel mode de pansement, mettant les opérés à l'abri des accidents consécutifs des plaies.

Force nous est donc de recourir aux causes du second ordre, celles d'habitat et des conditions extérieures. A en juger seulement d'après les apparences, la salle 14, affectée au service des blessés à l'hôpital maritime, est irréprochable : vaste, ne contenant qu'un nombre relativement restreint de lits, elle peut être facilement aérée, grâce aux larges croisées dont elle est percée; la propreté la plus irréprochable y est observée ; à Saint-Charles, au contraire, la salle des blessés est basse de

plafond, mal éclairée, mal aérée par des croisées insuffisantes; les malades y sont trop souvent entassés, et l'insuffisance du personnel d'infirmiers ne permet pas d'y entretenir cette propreté hollandaise, à laquelle nous ont habitués nos hôpitaux de la marine; et, cependant, la salle 14 est manifestement mauvaise pour les opérés; l'infection purulente, l'érysipèle, la pourriture d'hôpital y font de fréquentes apparitions, et cela surtout depuis la guerre de 1870-71; c'est en vain qu'on l'a évacuée, à plusieurs reprises, pour la nettoyer de fond en comble et la blanchir; on a même piqué les murs à une assez grande profondeur; rien n'y a fait, et les infiniment petits générateurs des complications chirurgicales y révèlent encore leur présence par des bouffées d'érysipèle et des cas trop nombreux d'infection purulente. Depuis quelque temps d'ailleurs on a renoncé à y maintenir les malades, qui viennent de subir une opération de quelque gravité. Deux tente-abris ont été disposés dans le jardin de l'hôpital pour les recevoir, et, depuis cette époque, le niveau des succès s'est notablement relevé.

C'est qu'en effet la dissémination des opérés, leur isolement même, lorsqu'il est possible, ont en thérapeutique chirurgicale une importance capitale, que les discussions récentes sur l'hygiène nosocomiale ont récemment mise en lumière; ce n'est pas ailleurs, croyons-nous, qu'on doit chercher la cause de la bénignité des traumatismes chirurgicaux, qui nous a frappé à Saint-Charles. Dans cet établissement, les opérés ne rentrent dans la salle commune que quand il s'est écoulé un temps assez long pour permettre de les croire à l'abri des complications chirurgicales. De la salle d'opération ils passent dans des chambres que la disposition du bâtiment permet de leur consacrer; cet isolement, sans doute, n'est que relatif, et ils restent toujours soumis, dans une certaine mesure, aux influences de l'atmosphère nosocomiale, mais il suffit, nous en avons la conviction, pour rendre plus rare l'apparition de ces complications redoutables, qui, trop souvent, viennent détruire les espérances de succès les plus légitimes.

REVUE CRITIQUE

LES QUARANTAINES

Par le docteur H. Rey, médecin de première classe.

(Suite [1].)

II. — ÉTUDE DU SYSTÈME QUARANTAINAIRE ACTUEL.

De l'utilité des quarantaines. — Ce n'est pas sans raison qu'avant d'aller plus loin nous voulons dire notre opinion sur ce sujet. Il n'est pas rare de lire, même dans certaines feuilles scientifiques, que les pratiques quarantenaires ne sont que des vexations inutiles, des mesures d'une autre époque, des barrières sans valeur contre les maladies transmissibles, etc., etc.

Il fut un temps où le régime sanitaire pouvait être considéré, en effet, comme une superfluité; c'était, il y a quelque vingt ans, alors qu'il était de bon ton de ne pas croire à la contagion. Mais depuis, le choléra et la fièvre jaune sont revenus, se sont transmis de l'homme malade à l'homme sain, et les non-contagionistes, quoi qu'ils en eussent, ont été obligés, devant l'évidence des faits, d'abjurer leurs anciennes croyances. Il est donc aujourd'hui démontré qu'il existe des maladies dont la transmission peut s'effectuer d'une localité infectée à une population actuellement indemne, maladies contre lesquelles une ville, un État ont le devoir et le droit de se garantir.

Mais le commerce! Les négociants sont peu sympathiques aux mesures sanitaires; cela se conçoit sans peine : elles ont pour résultat de retarder les opérations commerciales, les échanges; on ne peut le nier. Mais que le négociant vienne à mourir du choléra, de la fièvre jaune, d'une maladie importée, à laquelle nul obstacle n'a été imposé, et dites-moi si son négoce s'en trouvera bien prospère! Il est une loi de ***salut public*** devant laquelle tout le monde doit s'incliner, même le commerce : l'intérêt de quelques-uns disparaît devant l'intérêt de tous. — D'ailleurs qu'on jette un coup d'œil au delà de l'Atlantique, on verra une nation, l'Union américaine, qui sait faire l'épreuve, et jusqu'à la limite extrême, de toutes les libertés, et chez laquelle cependant les mesures quarantenaires sont religieusement observées.

Un autre argument, le seul qui ait quelque valeur, est présenté par les adversaires des mesures sanitaires : Eh quoi! disent-ils, à quoi servent toutes les barrières maritimes, lorsque la maladie peut vous être apportée avec une facilité extrême par la voie de terre? Dans un éloquent discours, prononcé à la tribune de l'Académie de médecine par le docteur Fauvel, à

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXII, p. 60.

l'occasion de la dernière manifestation du choléra, la question a été traitée et *vidée*, peut-on dire, avec un rare bonheur d'expression.

« Il y a ensuite, dit l'Inspecteur général des services sanitaires, la catégorie des médecins qui, tout en admettant la transmissibilité et l'importabilité du choléra, nient complétement l'efficacité des quarantaines contre la propagation de la maladie. Laissant de côté les cas où les mesures quarantenaires ont été efficaces, ils insisteront sur ceux où elles ont été impuissantes. Voyez, diront-ils, ce qui s'est passé au Havre : vos mesures ne l'ont pas protégé contre l'invasion du choléra, soit parce qu'elles n'étaient pas assez sévères, soit parce que vous n'avez pu éviter les fraudes; et ils citeront des cas analogues; à cet égard, ils n'auront que l'embarras du choix. Et puis, ajouteront-ils, quelle est cette protection qui s'exerce contre les provenances maritimes, tandis qu'elle laisse ouverte la voie de terre? Ils feront remarquer l'inconséquence de cette manière d'agir. Tout au plus admettront-ils l'utilité des quarantaines pour défendre une île, mais hors de là, par la raison qu'elles ne donnent pas une garantie absolue, ils concluront, au nom de la logique, à ce qu'elles soient supprimées.

« *Tout ou rien*, telle est la devise de ces honorables doctrinaires de l'absolu. Je ne conteste pas le moins du monde la valeur de certaines des objections qu'ils présentent; mais je n'admets aucunement les conclusions qu'ils en tirent.

« L'absolu n'existe qu'en idéal : nous pouvons y aspirer; mais, dans la pratique, il ne nous est pas donné d'y atteindre.

« Pourquoi voudrait-on exiger des quarantaines ce que nous ne demandons à aucune de nos institutions? La seule question à résoudre est de savoir si elles donnent une garantie relative, et si cette garantie est proportionnée aux sacrifices qu'elles imposent.

« Il est certain que, dans l'état actuel des relations en Europe, les mesures de quarantaine devant, par la force des choses, être limitées aux provenances maritimes, ne peuvent donner qu'une garantie limitée... Mais est-ce une raison pour ne pas défendre notre frontière maritime, par où la maladie peut être importée à grande distance du point de départ?

« L'expérience des épidémies antérieures a fait voir, et, ce qui se passe depuis deux ans le confirme, que l'importation par navire infecté était, de tous les modes d'importation, le plus à craindre, celui qui propageait le plus sûrement la maladie, tandis que le transport à grande distance, par chemin de fer, en apparence plus à redouter, par suite de la rapidité des communications, n'offrait pas, à beaucoup près, le même danger dans les conditions ordinaires de voyage par cette voie. Ce n'est point ici le moment d'en donner l'explication; je constate seulement ce fait... Il y a plus : l'observation a encore appris que la voie terrestre n'était pas un moyen de communication qui devait fatalement propager la maladie; que, souvent, le choléra y rencontrait des obstacles naturels qui arrêtaient tout à coup sa marche envahissante : ce qui fait qu'un pays comme la France, par exemple, qui est envahi sur un point, n'est pas nécessairement voué à voir la maladie s'étendre à tout son territoire. Les épidémies antérieures sont là qui le prouvent.

« Donc le fait de libres communications par terre avec les pays infectés n'exclut pas l'utilité de la protection sur les frontières maritimes, par où la

maladie peut être introduite à grande distance sur un point qui eût peut-être été épargné par la voie terrestre...

« Je sais qu'il y a des cas où la distinction entre la voie de terre et celle de mer conduit à des résultats en apparence absurdes; c'est lorque la quarantaine maritime a lieu entre des points très-rapprochés, par exemple entre Gênes et Nice, entre le Havre et Dieppe. Oui, sans doute, cela blesse la logique, de voir que la communication maritime entre ces points sera interrompue par une quarantaine de plusieurs jours, alors qu'elle restera libre et pourra avoir lieu en quelques heures par la voie de terre. Les logiciens dont je parle se sont beaucoup amusés de ces exceptions inévitables, absurdes, si l'on veut, mais qui n'en sont pas moins l'application d'une règle très-sage dans sa généralité. A ceux qui protestent, en pareil cas, nous répondons: Eh bien, prenez la voie de terre.

« Voilà ce que j'avais à dire à ceux qui trouvent illogique la quarantaine maritime, alors que la voie de terre est ouverte. Cette quarantaine ne donne certes pas une garantie absolue, mais elle diminue dans une forte proportion les chances d'extension de la maladie...

« Quand les médecins réclament avec insistance l'isolement des cholériques dans les hôpitaux, avec mesures de désinfection, et, qu'à défaut d isolement complet, ils se contentent d'obtenir que ces malades soient placés dans des salles spéciales, ils savent bien que la mesure ne répond pas à tous les *desiderata* de la science; mais, comme ils ont constaté que cet isolement imparfait diminuait les chances de propagation de la maladie, en hommes pratiques, ils s'en sont contentés, à défaut de mieux. Ils se sont bien gardés de dire, comme les logiciens dont je parle, que, par la raison que certaines portes ne pouvaient être fermées, il fallait les tenir toutes grandement ouvertes.

« Nous agissons de même en matière de quarantaine. Ne pouvant fermer toutes les portes, nous fermons celle sur laquelle nous avons prise, et qui est la plus dangereuse, et nous la fermons de notre mieux, tout en ménageant des intérêts respectables. Si, par là, nous ne donnons pas une sécurité absolue, nous donnons au moins une garantie relative qui n'est point à dédaigner. »

Mes camarades me sauront gré, sans doute, de leur avoir fait apprécier ce langage élevé, dans lequel chaque phrase est marquée au coin du bon sens et de la saine raison ; ce n'est pas, d'ailleurs, le seul enseignement que nous aurons à rechercher dans le discours du docteur Fauvel.

Donc, les rigueurs du régime sanitaire sont une des nécessités avec lesquelles doit compter notre civilisation. Tant que l'humanité verra se développer dans son sein des maladies transmissibles, il sera dans le droit des populations de se garantir, par l'isolement, contre l'invasion possible de ces maladies.

Régime sanitaire. — La loi du 3 mars 1822, relative à la police sanitaire, constitue la base juridique de notre régime sanitaire. Le fonctionnement administratif en a été réglé : 1° par le décret du 24 décembre 1850, qui constitue un Corps destiné à prendre la place des administrations collectives locales, et établit l'unité dans le service sanitaire ; 2° par la Convention internationale et le règlement sanitaire international, établis par les soins de la conférence sanitaire réunie à Paris en 1850. Elle était composée des délégués de

la France, de l'Autriche, des Deux-Siciles, de l'Espagne, des États Romains, de la Grande-Bretagne, de la Grèce, du Portugal, de la Russie, de la Sardaigne, de la Toscane et de la Turquie ; 3° enfin, par plusieurs actes de date plus récente, tels que l'arrêté ministériel du 9 mars 1856, dans lequel sont prévues les mesures à prendre contre les provenances soupçonnées de typhus ; l'arrêté du 10 juin 1862, qui prescrit l'application, dans les ports français de l'Océan, des mesures édictées par la Conférence, pour être appliquées dans les ports de la Méditerranée ; le décret du 23 juin 1866, relatif aux mesures à prendre contre le choléra, etc.

« En suivant l'ordre adopté dans le Règlement sanitaire international, on peut rapporter à six chapitres ou titres différents les règles et les dispositions que les autorités administratives ou sanitaires ont besoin de connaître, et dont elles sont chargées d'assurer l'exécution. Ces chapitres se rapportent :

« 1° Aux mesures hygiéniques et sanitaires qui doivent être exécutées avant le départ des navires, et à la délivrance des patentes de santé ;

« 2° Aux soins qui doivent être observés pendant la traversée ;

« 3° Aux mesures à prendre à l'arrivée, ce qui comprend les quarantaines, ainsi que l'installation et le régime des lazarets ;

« 4° Au tarif et à la perception des droits sanitaires ;

« 5° A la constitution et aux attributions des autorités sanitaires ;

« 6° A la poursuite et à la répression des délits et contraventions en matière sanitaire, et aux devoirs généraux que la législation impose à tous les citoyens, et particulièrement aux fonctionnaires, en ce qui touche la conservation de la santé publique. » (*Instructions pour l'exécution du décret du 4 juin 1853 sur la police sanitaire.*)

Dès à présent, il importe de faire remarquer que les seules maladies contre lesquelles le régime sanitaire a été institué sont : la peste, la fièvre jaune, et le choléra. Mais il s'en faut, cependant, que les puissances signataires de la Convention internationale restent désarmées en présence de toute autre maladie transmissible. On lit, en effet, à l'article 1er de ladite Convention : « Tout port sain aura le droit de se prémunir contre un bâtiment ayant à bord une maladie réputée importable, telle que le typhus et la petite vérole maligne.

« Les administrations sanitaires respectives pourront, sous leur responsabilité devant qui de droit, adopter des précautions contre d'autres maladies encore. »

Ainsi, une nation peut se prémunir contre toute maladie réputée transmissible, *mais sans que, pour cela, les mesures exceptionnelles qu'il y aurait lieu de prendre dans ce but, à l'égard de navires infectés, puissent, dans aucun cas, compromettre le pays de provenance.* De même qu'un navire parti en patente nette pourrait être mis en quarantaine à l'arrivée, s'il était infecté, sans que cette mesure eût aucune conséquence pour le port de départ.

A. — Des mesures a prendre avant le départ des navires.

Ces mesures comprennent : « l'observation, la surveillance et la constatation de l'état sanitaire du pays ; la vérification et la constatation de l'état hygiénique des bâtiments en partance, de leurs cargaisons et vivres, de la

santé des équipages; enfin, les patentes de santé et tout ce qui s'y rapporte. » (*Règlement international*, art. 5.)

Pour que l'autorité sanitaire soit en mesure de pourvoir à l'exécution de la première partie de ces dispositions, il a été établi que le chef de ce service, dans un port, et le conseil sanitaire local, devront entretenir de fréquents rapports avec l'administration communale dans toute l'étendue de leur juridiction, et en recevoir toutes les communications nécessaires à l'accomplissement de leur mandat. (*Idem*, art. 108.)

C'est dans l'intérêt bien entendu du commerce, non moins que dans l'intérêt de l'humanité, qu'il convient de prendre les mesures nécessaires pour qu'un navire soit un milieu sain, habité par des hommes bien portants. Pour ce qui est du navire, tout capitaine, armateur ou consignataire qui s'apprête à charger son bâtiment ou à le faire partir sur lest, est obligé d'en faire la déclaration à l'autorité sanitaire. Le permis de charger n'est délivré que sur le vu d'un certificat émané de cette dernière. Cette obligation n'est pas imposée aux bâtiments de la marine militaire. Quant aux moyens d'établir l'état de santé de l'équipage, il nous suffira de citer textuellement l'article 13 du Règlement sanitaire :

« Art. 13. Les hommes de l'équipage seront visités par un médecin. L'embarquement de ceux qui seraient atteints d'une affection transmissible pourra être refusé par l'autorité sanitaire. » — J'appelle l'attention sur l'importance de cet article, au point de vue du parti qu'on peut en tirer pour la prophylaxie de la syphilis.

Pour les navires à passagers, le Règlement dispose (art. 16), que le nombre de passagers à embarquer sur un bâtiment, l'étendue de leurs logements, la quantité des approvisionnements seront déterminés par des règlements particuliers.

Les bâtiments dont l'équipage comporte un certain nombre d'hommes (8 hom., *Ordon. du 4 août* 1819, art. 13), sont tenus (art. 18) de se munir d'un coffre à médicaments et des appareils les plus ordinaires, pour le traitement des maladies et pour les accidents qui arrivent le plus fréquemment à bord des navires.

S'il est constaté qu'un navire se trouve dans de mauvaises conditions hygiéniques et que, malgré les indications de l'autorité sanitaire, rien n'ait été fait pour les modifier, il en est fait mention sur la patente de santé ; mais la délivrance de la patente ne peut être refusée.

La patente doit contenir tous les renseignements qui peuvent éclairer l'autorité sanitaire du port de destination et la mettre à même de se faire une idée aussi exacte que possible de la santé publique, au point de départ et ses environs ; de l'état du navire et de sa cargaison ; de la santé des équipages et de celle des passagers (art. 23) L'autorité sanitaire peut exiger, pour certains passagers dont la santé serait suspecte, le certificat d'un médecin connu, à ce autorisé, et il est fait mention sur la patente de la production de cette pièce. *Elle peut même s'opposer à l'embarquement d'un passager, dont la santé serait compromettante pour les autres* (art 27).

La patente de santé n'est délivrée qu'après l'accomplissement des formalités réglementaires (art. 19) ; un bâtiment ne peut en avoir qu'une seule

(art. 21); et, pour être valable, la patente ne doit pas avoir été prise plus de quarante-heures avant le départ (art. 28)[1].

B. — Mesures sanitaires pendant la traversée.

La Convention internationale a prescrit, par son règlement (art. 30), à chacune des nations contractantes, de faire rédiger, pour être mise entre les mains des capitaines et des patrons, une Instruction pratique et suffisamment détaillée, dan laquelle seront indiquées les mesures de propreté et d'aération à observer en mer. Ceux-ci sont tenus de s'y conformer, s'ils ne veulent courir le risque d'être traités, au port d'arrivée, comme étant en patente brute, par le fait de la mauvaise tenue du navire.

Tout navire, au moment de son entrée dans un port français, doit être muni d'une patente délivrée ou visée par l'autorité consulaire française. La délivrance des patentes, lorsqu'elle n'est pas dévolue à l'autorité territoriale, constitue pour les consuls de France, en ce qui concerne les navires français, une obligation qu'ils ne peuvent décliner et qui entraîne celle de se tenir, en tout temps, exactement informés de l'état de la santé publique, non-seulement dans la ville qu'ils habitent, mais encore dans le pays environnant. Enfin, leur devoir est le même pour le *visa* dont ils ont à revêtir les patentes, soit dans le port de départ, soit dans les ports de relâche. Ce *visa* ne consiste pas en une simple légalisation, c'est le contrôle indispensable des déclarations contenues dans les patentes, et, même lorsqu'il ne fait qu'en confirmer l'exactitude, il doit contenir la reproduction textuelle de la *mention concernant la santé publique*, que le consul aurait inscrite sur la patente, s'il avait été appelé à la délivrer (*Circul. minist. du* 10 *févr.* 1872).

Sur les navires qui font le transport de voyageurs, il est prescrit d'embarquer un médecin sanitaire. C'est à lui qu'il est donné mission de veiller à la

[1] *Nomenclature des navires qui sont dispensés, en temps ordinaire, de présenter une patente de santé dans les ports de France.*

Dans les deux mers : 1° les bateaux pêcheurs; 2° les bateaux pilotes; 3° les chaloupes du service des douanes et les bâtiments garde-côtes; 4° les navires faisant le cabotage entre les différents ports de la France, sur la même mer (excepté les navires venant de l'Algérie).

Dans les ports de l'Océan : Les navires venant de l'Angleterre, de la Belgique, de la Hollande, et des États du nord de l'Europe.

Les navires qui vont faire la pêche de la morue à Terre-Neuve, au Doggersbank, et dans les mers d'Islande. (*Abrogé par arrêté ministériel du* 2 *juillet* 1869. Ces navires ont la faculté de se munir d'un certificat du Commandant de la station navale d'Islande, pour le cas où des circonstances particulières les empêcheraient de se procurer, auprès des autorités compétentes, la patente exigée.)

Les navires baleiniers. (Ceux qui naviguent dans l'hémisphère austral, s'ils ne se sont pas munis d'une patente de santé au départ, en prendront une, au retour, au premier port de relâche où il se trouvera une autorité sanitaire.)

Les bâtiments dispensés de la patente sont également affranchis de *l'arraisonnement* sanitaire.

Tout bâtiment doit être reconnu, à l'arrivée, par les agents du service sanitaire; mais la *reconnaissance* peut se faire soit par la seule inspection, soit par un signal, soit par un interrogatoire, suivant la provenance du bâtiment et les usages consacrés par les règlements locaux.

santé des équipages et des voyageurs, de faire prévaloir les règles de l'hygiène, et, à l'arrivée, de rendre compte à l'office sanitaire des circonstances du voyage. Le médecin-major d'un navire de guerre est tenu aux mêmes obligations. Il lui est remis, par l'autorité sanitaire, à son embarquement, une feuille dans laquelle sont indiqués les devoirs qu'il a à remplir, comme médecin sanitaire [1].

Une prescription d'extrême importance, et que nous ne saurions passer sous silence, est inscrite à l'article 36 du Règlement international :

« Art. 36. En cas de décès arrivé en mer, après une maladie de caractère supect, les effets d'habillement et de literie, qui auraient servi au malade dans le cours de cette maladie, seront brûlés si le navire est au mouillage et, s'il est en route, jetés à la mer, avec les précautions nécessaires pour qu'ils ne puissent surnager.

Les autres effets du même genre dont l'individu n'aurait point fait usage, mais qui se seraient trouvés à sa disposition, seront immédiatement soumis à l'évent ou à toute autre purification. »

C. — Mesures sanitaires a l'arrivée.

1° Reconnaissance de l'état sanitaire des navires. — « Tout bâtiment sera, à l'arrivée, soumis aux formalités de la reconnaissance et de l'arraisonnement. » (Art. 37 du Règlement international.) Le Règlement établit donc une distinction essentielle entre la *reconnaissance* et l'*arraisonnement*.

La reconnaissance, applicable en principe à tous les navires, se borne à la simple constatation de la provenance du bâtiment et des conditions générales

Décret du 22 novembre 1851.

Article 1er. — Les officiers de santé de la marine rempliront, à bord des navires de guerre dont ils seront les chirurgiens-majors, les fonctions assignées aux médecins sanitaires par l'ordonnance du 18 avril 1847, par le décret du 24 décembre 1850, et par les instructions y relatives.

A cet effet, ils recevront de l'autorité sanitaire du port d'armement, en même temps que la patente de santé, un extrait des lois, ordonnances, décrets, règlements et instructions qui doivent être observés à bord des bâtiments dans l'intérêt du service sanitaire.

Ils devront s'entendre avec les commandants des navires pour l'exécution des mesures prescrites, et consigner sur les feuilles de clinique, qu'ils seront obligés de rédiger jour par jour, pour le service dont ils seront chargés, les observations relatives à l'accomplissement de ces mesures, à l'état sanitaire des lieux de relâche, et à la santé de l'équipage pendant la navigation.

Au moment de l'arrivée dans le port de débarquement, et conformément à l'article 31 du décret du 24 décembre 1850, ils remettront à l'autorité sanitaire un rapport rédigé d'après les feuilles de clinique, et relatant les circonstances du voyage, au point de vue de l'hygiène publique.

Ce rapport sera vu et contre-signé par le commandant du navire.

Art. 2. — Moyennant l'accomplissement des dispositions déterminées par l'article précédent, les bâtiments de guerre ayant à bord un médecin de la marine jouiront du bénéfice de l'article 2 du décret du 10 août 1849, et seront placés, dans tous les cas, sous le même régime que les bâtiments sur lesquels il se trouvera un médecin sanitaire commissionné par le Ministre de l'agriculture et du commerce.

dans lesquelles il se présente. Un très-petit nombre de questions, adressées au capitaine, suffisent pour l'accomplissement de cette formalité[1].

Lorsqu'il y a lieu à une vérification plus approfondie de l'état sanitaire du navire, cette vérification prend le nom d'*arraisonnement;* dans ce cas, les agents sanitaires peuvent faire toutes les interrogations qu'ils jugent nécessaires pour s'éclairer sur l'état du bâtiment.

De l'accomplissement de ces formalités il résulte, ou que le navire est admis en libre pratique, ou qu'il est déclaré en quarantaine. Cette déclaration sera faite dans les circonstances suivantes :

1° Un navire, quoique venant notoirement d'un lieu sain et n'offrant d'ailleurs rien de suspect, arrive dépourvu de patente ou avec une patente incomplète et irrégulière. : *Quarantaine d'observation, de trois jours au plus.*

2° Un navire, quoique muni d'une patente nette, arrive, ayant à bord une maladie réputée importable (*typhus, variole*) ; ou, se trouve par la nature de la cargaison, par son état d'encombrement ou d'infection, dans des conditions susceptibles de compromettre la santé publique : *Quarantaine de durée variable, suivant les circonstances.*

3° Enfin, un navire arrive en patente brute, pour cause de peste, de fièvre jaune ou de choléra ; il lui est imposé une quarantaine, dont la durée minimum ou maximum est fixée, comme nous aurons lieu de le dire plus loin.

2° Des quarantaines. — La Convention internationale distingue une *quarantaine d'observation*, qui consiste à tenir en observation pendant un temps déterminé le bâtiment, l'équipage et les passagers ; sans que le débarquement des marchandises au lazaret soit exigé. Elle a lieu, pour les hommes, à bord du navire ou au lazaret, à la volonté des quarantenaires. Le navire est isolé et soumis par mesure d'hygiène à une aération convenable, au lavage et aux soins de propreté générale. La *quarantaine de rigueur* comporte, en outre, les mesures spéciales de purification et de désinfection que l'autorité sanitaire juge opportunes. Elle entraîne, dans certains cas, le débarquement des marchandises au lazaret. Si elle est appliquée pour cause de peste, la quarantaine de rigueur ne peut être purgée que dans un lazaret.

Au point de vue des mesures sanitaires, les marchandises sont rangées en trois classes.

La première classe comprend les marchandises soumises à une quarantaine obligatoire et aux purifications, savoir : les hardes et les effets à usage, les drilles et chiffons, les cuirs et peaux, les plumes, crins et débris d'animaux en général, enfin la laine et les matières de soie.

[1] *Modèle d'interrogatoire pour la reconnaissance sanitaire.*

1. D'où venez-vous? — 2. Avez-vous une patente de santé? — 3. Quels sont vos nom, prénoms et qualités? — 4. Quel est le nom, le pavillon et le tonnage de votre navire? — 5. De quoi se compose votre cargaison? — 6. Quel jour êtes-vous parti? — 7. Quel était l'état de la santé publique à l'époque de votre départ? — 8. Avez-vous le même nombre d'hommes que vous aviez au départ, et sont-ce les mêmes hommes? — 9. Avez-vous eu, pendant la traversée, des malades à bord? En avez-vous actuellement? — 10. Avez-vous eu quelque communication pendant la traversée? N'avez-vous rien recueilli en mer?

Sont compris dans la deuxième et assujettis à une quarantaine facultative, savoir : le coton, le lin et le chanvre.

Composent la troisième et sont exempts de mesures quarantenaires, savoir : toutes les marchandises et objets quelconques qui ne rentrent pas dans les deux premières classes (art. 62).

D'après l'article 59 du Règlement sanitaire, les marchandises de toute sorte, arrivant en patente nette, par un bâtiment en bon état et bien tenu, qui n'a eu ni morts, ni malades suspects, sont dispensées de tout traitement sanitaire et admises immédiatement à la libre pratique. Sont exceptés : les cuirs, les crins, les chiffons et les drilles, marchandises qui, même en patente nette, peuvent, suivant les circonstances, devenir l'objet de mesures sanitaires. (Art. 59 et 60.)

L'article 50 du Règlement sanitaire international dit que la durée de la quarantaine doit être la même pour le bâtiment, les personnes et les marchandises qui y sont assujettis. L'expérience a montré qu'il y avait lieu de modifier ces prescriptions. Deux décrets, l'un du 7 septembre 1863 (*fièvre jaune*); l'autre, du 23 juin 1866 (*choléra*), établissent que la durée des mesures sanitaires applicables aux arrivages en patente brute de fièvre jaune ou de choléra peut être différente pour les passagers, les hommes de l'équipage, le navire et les marchandises. Nous aurons, plus loin, l'occasion de dire en quoi consistent ces différences.

En outre des quarantaines prévues, les autorités sanitaires ont le droit, en présence d'un danger imminent et en dehors de toute prévision, de prescrire, sous leur responsabilité, telles mesures qu'elles jugent indispensables pour le maintien de la santé publique (art. 72). A défaut de bâtiments spéciaux à terre, il peut être disposé en lazaret des navires isolés et gardés de manière à empêcher toute communication avec l'extérieur. C'est ce qui fut fait à Saint-Nazaire, à l'occasion de l'épidémie de fièvre jaune de 1861; la frégate *la Pénélope* fut établie comme lazaret flottant, et recevait les malades des navires en quarantaine; le brick-ponton *l'Alcibiade* était destiné aux hommes placés en observation. (*Voy.* dans Mélier, *Fièvre jaune de Saint-Nazaire*. Paris, J.-B. Baillière, in-4°, 1863, les Rapports du docteur Gestin, p. 166 et suiv.)

Si, pendant la durée d'une quarantaine, et quel que soit le point auquel elle sera parvenue, il se manifeste un cas de peste, de fièvre jaune ou de choléra, la quarantaine recommencera (art. 71).

Il doit être entendu, disent les Instructions, qu'il s'agit ici seulement de la quarantaine des navires et non de celle des personnes descendues au lazaret, à moins que quelqu'une de ces personnes ne soit elle-même atteinte de maladie suspecte, ou n'ait communiqué avec les autres quarantenaires. Si la maladie n'a lieu qu'à bord, la quarantaine pour les personnes débarquées au lazaret comptera toujours du moment de leur débarquement et pourra seulement être portée au maximum.

§ 1. *Quarantaine contre la peste.* — Le minimum de la durée de la quarantaine que doit faire un navire, arrivant en patente brute pour cause de peste, est de dix jours pleins; le maximum, de quinze jours, à partir de l'arrivée.

Pour les marchandises de la première classe, la quarantaine est de dix ours pleins, à dater du débarquement au lazaret, lequel est obligatoire. Celles

de la deuxième classe peuvent être livrées immédiatement à la libre pratique, ou débarquées au lazaret pour être purifiées, suivant les circonstances. Les marchandises de la troisième classe peuvent toujours êtres livrées immédiatement au commerce, sous la surveillance de l'autorité sanitaire.

Nous avons dit plus haut que la période d'incubation de la peste est d'environ huit à dix jours. La durée de la quarantaine est donc parfaitement justifiée; et le maximum de quinze jours met à l'abri des cas à longue incubation.

L'utilité des mesures sanitaires contre la peste est reconnue dans le pay même où la peste a fait le plus de ravages. « Dans l'Asie-Mineure, en Turquie et même en Égypte, on rapporte aux mesures quarantenaires, appliquées pour la première fois en ce siècle, la disparition d'une maladie entretenue par l'incurie et le fatalisme musulman. » (L. Colin.) J'ai eu l'occasion, moi-même, d'entendre, à Constantinople, le doyen du corps médical de Péra, le docteur Karathéodori, faire une déclaration identique.

« L'épidémie de Bengazi n'a pas pris de grandes proportions, grâce sans doute aux barrières naturelles de ce petit district du nord de l'Afrique, borné d'un côté par la mer, de l'autre par le désert; grâce aussi aux précautions adoptées par les médecins turcs délégués sur le théâtre de cette épidémie. » (L. Colin.)

Le docteur Tholozan nous apprend que si les épidémies de Mésopotamie et du Kurdistan ont été limitées, il convient d'en rapporter l'honneur aux gouvernements de Turquie et de Perse, qui n'ont pas hésité à mettre en pratique les mesures sanitaires réclamées par les circonstances [1].

[1] On lit dans le *Journal officiel* du 1er juillet dernier :

« Une dépêche télégraphique a annoncé que la peste aurait éclaté à Bagdad et à Tripoli.

« Nous sommes à même, dit le *Levant Herald*, de donner, sur la maladie pestilentielle, des détails que l'on peut regarder comme strictement exacts.

« La maladie qui s'est déclarée aux environs de Bagdad a toute l'apparence de la peste, plus ou moins modifiée par l'influence de la *mal'aria*. Elle a éclaté d'abord peu avant le Courban-Baïram, vers la fin de janvier, parmi les tribus qui habitent le Dazara, dans le district de Hillah, près de Bagdad. Il ne paraît pas, cependant, qu'elle se soit étendue au delà de la localité d'origine; mais on estime que les deux tiers de ceux qui sont attaqués succombent.

« Le mois dernier, une Commission, composée de quatre médecins, a été envoyée par le gouvernement ottoman pour faire une enquête et un rapport au sujet de cette maladie, et la Commission a déclaré que c'était la peste. Elle existe a Hillah, Devanieh et Dazara. Des mesures quarantenaires ont été promptement appliquées tout autour du district infecté, et les derniers télégrammes de Bagdad, jusqu'au 14 courant, annoncent que l'épidémie diminue sensiblement.

« La nouvelle s'est récemment répandue que la peste a également éclaté à Sina, dans le Kurdistan persan, à peu de distance de Bana, où elle avait fait son apparition en 1871; mais cette nouvelle a besoin de confirmation. D'un autre côté, la peste s'est montrée à Merdj, ville du district de Barca, à une distance de vingt heures de Bengazi, port de l'Afrique septentrionale.

« Des mesures sévères de précaution ont été également appliquées, à savoir : une quarantaine de trois jours sur tous les arrivages de Bengazi et de ses dépendances, et l'envoi de deux officiers sanitaires dans les localités infestées, pour examiner l'état des choses, et faire un rapport détaillé.

« Une circonstance remarquable, c'est que la maladie a éclaté de nouveau dans

Nous ne devons pas oublier de consigner ici les heureux résultats obtenus par l'institution de médecins sanitaires européens dans le Levant. Cette institution, provoquée par l'Académie de médecine, remonte à l'année 1847[1]. En lisant les instructions qu'ils reçoivent (*Recueil des trav. du comité d'hyg. publiq.*, t. I.), il est facile de se convaincre de l'importance de leur mission. Je n'en citerai que quelques articles :

« Art. 1er. Le but principal de la mission des médecins sanitaires européens dans le Levant, est de constater l'état sanitaire des pays de leur résidence et d'en informer les diverses autorités locales.

« Art. 6. Le médecin sanitaire se livrera à une enquête attentive et incessante, sur l'état de santé des populations au milieu desquelles il réside.

« Art. 10. Le médecin sanitaire européen portera toute son attention sur la manière dont s'exécutent les mesures sanitaires, tant quarantenaires qu'hygiéniques, par les fonctionnaires de l'administration locale du pays, sans s'immiscer d'ailleurs dans cette exécution.

« Art. 19. Le médecin sanitaire sera obligé d'étudier, sous le rapport de la santé publique, le pays où il se trouve, son climat, ses maladies et toutes les conditions qui s'y rapportent. Le plan général de ces études comprendra :

« 1° La topographie médicale complète de sa circonscription ;

« 2° L'étude des maladies ordinaires et accidentelles de cette contrée ;

« 3° De nouvelles recherches sur l'épidémie pestilentielle et sur les caractères symptomatiques et anatomiques de la peste ;

« 4° L'étude des conditions étiologiques en général et l'étude comparative des lieux, et jusqu'aux quartiers des villes et villages dans lesquels la peste se développe, et des lieux appartenant au même pays et habités par les mêmes populations où la peste ne s'engendre jamais.

« Cette comparaison a pour but de faire connaître les causes de la peste et les moyens d'en prévenir le développement dans les pays qui l'enfantent aujourd'hui. »

L'ignorance où nous sommes des conditions étiologiques de la peste ne

les mêmes localités où elle avait paru, en Afrique, en 1858 ; en Mésopotamie, en 1867, et dans le Kurdistan, en 1871. En outre, il paraît que cette maladie a toujours été précédée de calamités et de privations telles que la famine, amenées par la sécheresse ou les inondations. »

La *Gazette hebdomadaire* insérait, quelques jours plus tard, la note suivante : « Les mesures sanitaires les plus rigoureuses ont été prescrites et sont mises à exécution de la façon la plus stricte dans les ports d'Italie à l'égard de tout bâtiment provenant des pays soupçonnés d'être atteints de peste. Nous ne doutons pas qu'un redoublement de surveillance n'ait été recommandé dans les ports français, et surtout à Marseille.

« Le Conseil sanitaire de Tunis interdit l'accès du territoire, tant par terre que par mer, à toutes les provenances de la régence de Tripoli. (*Gazette hebdomad.* du 10 juillet 1874.)

[1] Aujourd'hui (1874), il existe en Orient huit emplois occupés par des médecins sanitaires désignés par le gouvernement français, savoir : Constantinople (docteur Marroin, médecin en chef de la marine) ; Alexandrie (docteur Gaillardot) ; Djeddah (docteur Dubreuilh) ; Beyrouth (docteur Suquet) ; Damas (docteur Nicora) ; Suez (docteur Blanc) ; Smyrne (docteur Japhet, médecin principal de la marine), et Téhéran (docteur Chénier).

permet pas de rien préciser, en dehors des prescriptions générales d'hygiène, au sujet des moyens prophylactiques à mettre en œuvre dans les lieux d'origine.

§ 2. *Quarantaine contre le choléra.* — La Conférence de Constantinople a démontré que le choléra a son point de départ dans l'Inde : « Chaque fois qu'une grande épidémie de choléra a frappé l'Europe, on l'a vue venir de l'Inde, on a pu suivre sa trace jusqu'à son origine indienne. » (Fauvel.) De son lieu d'origine, la maladie peut gagner l'Europe par deux voies différentes : la voie de mer et la voie de terre ; la plus rapide, celle qui nous fait courir les plus grands dangers, est la voie maritime.

Des pèlerins musulmans de l'Inde et de la Malaisie se rendent chaque année dans le Hedjaz, à la Mecque, en nombre considérable ; c'est par eux que, le plus souvent, le choléra est sorti de l'Inde. Les navires qui les portent viennent aborder quelques-uns à Mokalla, sur le littoral de l'Hadramouth, la plus grand nombre à Djeddah sur la mer Rouge, le port le plus voisin de la Mecque. Les pèlerins de la Malaisie trouvent sur leur trajet un point de relâche obligé, c'est Singapour, à l'extrémité de la presqu'île de Malacca. Ce point devient ainsi un foyer puissant d'exportation maritime du choléra vers la mer Rouge.

La maladie pourrait encore pénétrer en Perse et en Asie-Mineure, par le golfe Persique et le Chat-el-Arab.

Le moment du réembarquement des pèlerins à Djeddah est incontestablement le plus critique (Dr Buez). C'est par eux, en effet, que le choléra, si on n'y met obstacle, va s'irradier sur le littoral égyptien de la mer Rouge, à Suez, à Alexandrie, à Constantinople, à Alger, etc., et de ces foyers secondaires, au cœur de l'Europe.

Les pèlerins qui s'en retournent par caravanes, à travers l'Arabie, ne sont pas à craindre pour nous ; il est prouvé que les déserts forment le meilleur des cordons sanitaires, une vraie *sereine* à cet égard, pour employer le mot consacré ; c'est là que ces masses humaines se *purgent* de toute infection. Il n'est pas d'exemple que la caravane de Damas, par exemple, ait jamais rapporté l'épidémie dans cette ville.

Voie de terre : — « De tous les pays intermédiaires, entre l'Inde et nous, la Perse est, sans contredit, le plus exposé aux invasions du choléra... Il y arrive de l'Inde, à l'E., par Hérat et Mesched, après avoir traversé le Pendjab et l'Afghanistan. De la Perse, ainsi envahie, le choléra s'irradie des centres populeux de ce pays, dans toutes les directions, avec les caravanes de pèlerins ou de marchands. Mais la maladie ne menace sérieusement l'Europe, que lorsqu'elle a gagné le littoral S. de la mer Caspienne. C'est de là que sont parties les trois épidémies, qui ont pénétré en Europe par la voie de terre. Une fois le choléra parvenu à Recht, ville de commerce importante, on l'a vu constamment longer le littoral de la mer Caspienne, atteindre Lenkoran, ville maritime, puis envahir le Delta du Kour et la ville de Salian, située près de l'embouchure de ce fleuve. Arrivé à ce point, le choléra peut suivre deux directions ; ou remonter la vallée du Kour, envahir les provinces transcaucasiennes et les traverser jusqu'à la mer Noire, ou, continuant la direction du littoral vers le N., gagner Bakou et atteindre Astrakhan, par où il gagnera l'Europe.

« C'est donc là (le littoral S. de la mer Caspienne) que se trouve la voie dangereuse pour l'Europe, au point de vue de l'importation du choléra par

terre. Tous les autres rayonnements partis de Perse sont venus échouer devant les barrières naturelles que leur opposaient les pays à traverser en Mésopotamie, en Syrie, en Arabie, au N. de la mer Caspienne.

« Tels sont les faits qui doivent servir de base aux mesures de prophylaxie contre l'importation du choléra en Europe par la voie de terre » (Fauvel).

(*A continuer.*)

VARIÉTÉS

—

Expertise chimique d'un vert anglais, par M. Le Moine, pharmacien principal à Lorient. — Appelé récemment à donner mon avis sur une substance verte présentée en recette comme *vert anglais*, j'ai constaté que cette matière, projetée sur un charbon ardent, ne donnait lieu à aucune vapeur, qu'on ne sentait alors aucune odeur, et qu'il restait sur le charbon une matière jaune.

5 grammes de cette matière verte ont été chauffés à une température modérée, dans un cornet en biscuit. La couleur verte a passé rapidement au jaune, et il est resté un résidu pesant 4^{gr},95. Les acides, ne produisant pas la moindre effervescence dans leur contact avec cette substance avant de la soumettre à l'action du feu, il ne s'y trouve donc pas de carbonates, dont la décomposition par la chaleur aurait pu amener une diminution de poids, et je ne puis attribuer cette perte qu'à l'humidité que devait contenir la matière verte, qui n'avait pas été soumise à une dessiccation préalable.

Voulant me rendre compte d'une manière plus certaine de la température à laquelle a lieu le changement de couleur du vert au jaune, j'ai mis dans une cloche courbe une petite quantité de matière ; la cloche plongeait dans un bain d'huile d'olive, dans lequel plongeait également un thermomètre à mercure gradué jusqu'à 270°. La température de l'huile ayant été élevée à ce point, je n'ai remarqué aucun changement dans la couleur, et j'ai dû enlever le thermomètre, le mercure étant rendu au haut de l'échelle ; mais j'ai continué à chauffer. Quelques instants après, le changement avait lieu. Comme l'huile était loin de son point d'ébullition (320°), je ne crois pas me tromper en disant que c'est vers 290° qu'a lieu la décomposition de la matière verte.

Arrosée d'une solution de potasse, la matière verte se décolore instantanément.

Le résidu de la calcination de la matière verte, traité par l'eau distillée bouillante, donne une liqueur dans laquelle l'azotate de baryte produit un précipité blanc insoluble dans l'acide azotique ; l'oxalate d'ammoniaque produit dans la même liqueur un précipité blanc que l'acide azotique dissout.

Si l'on traite par l'eau bouillante la matière verte, sans lui avoir fait subir action du feu, les mêmes réactions se produisent. Il existe donc du sulfate de chaux dans cette matière.

Le résidu de la calcination de 5 grammes de matière verte est traité par

l'acide azotique à chaud. Après plusieurs traitements successifs, il reste une poudre blanche qui, lavée et desséchée, pèse 4^gr,60, soit 92 p. 100.

La solution acide est jaune, et donne les réactions suivantes :

Potasse,	précipité rouge brun.
Ammoniaque,	—
Cyanure ferroso-potassique,	précipité bleu.
Acide tannique.	coloration brune.
Sulfocyanure potassique,	coloration rouge de sang.

Cette liqueur, évaporée à siccité et reprise par l'eau, est essayée dans un appareil de Marsh : aucune tache n'est obtenue. Ainsi donc, pas de réactions du cuivre, pas de réactions de l'acide arsénieux ; mais, en revanche, toutes les réactions du fer.

La poudre blanche obtenue par suite du traitement par l'acide azotique, mélangée à du charbon et à quelques gouttes d'huile, est fortement calcinée. Le produit de la calcination est arrosé d'une petite quantité d'eau, puis additionné d'acide azotique. Il y a un dégagement d'acide sulfhydrique. Après addition d'eau bouillante et filtration, la liqueur a donné les réactions suivantes :

Potasse,	précipité blanc.
Ammoniaque,	rien.
Carbonate sodique,	précipité blanc.
Sulfate sodique,	—
Chromate potassique,	précipité jaune.
Iodure potassique,	rien.
Sulfhydrate ammonique,	—

La poudre blanche, qui est restée comme résidu du traitement par l'acide azotique, est donc du sulfate de baryte, sans mélange de sulfate de plomb.

Il résulte de tous ces essais que notre prétendu *vert anglais* est un mélange d'une grande quantité de sulfate de baryte, de sulfate de chaux, et d'un composé de fer particulier, cyanure vert, résultant de la réaction du cyanure bleu sur une matière jaune (oxyde de fer hydraté). Il m'a, d'ailleurs, été très-facile de reproduire la couleur verte, en triturant dans un mortier, avec quelques fragments de bleu de Prusse, la matière jaune provenant de la décomposition, par la chaleur, de la matière verte. La couleur que j'ai ainsi obtenue était exactement semblable à celle que j'avais à examiner.

Or la couleur dite *vert anglais* étant un arsénite de cuivre (vert de Scheele), mélangé, à des proportions variables, de sulfate de baryte, de sulfate de plomb, ou de sulfate de chaux, il s'ensuit que la couleur que j'ai examinée ne se rapproche du *vert anglais* que par les matières étrangères qui y sont mélangées ; mais elle n'a certainement pas la solidité du *vert anglais*.

Sur ces conclusions, la matière a été rebutée.

La peste. — Il ne paraît plus y avoir le moindre doute sur la réapparition de la peste dans la région de l'Euphrate inférieur et probablement aussi dans le nord de l'Afrique. Le théâtre des manifestations de cette maladie dans la région de l'Euphrate inférieur est le district occupé par les Arabes Affij, au S.-O. de Devanieh ; la maladie paraît s'être étendue, en remontant l'Euphrate, jusqu'à Hillah. La nature de l'épidémie a été vérifiée par la commission médicale du gouvernement ottoman ; elle a étudié les cas qui se sont

présentés à Hillah, à Devanieh, à Dazarah et dans les villages des Affij, localités où la peste sévissait avec plus ou moins d'intensité au moment où la Commission les a visitées. Dans les cas observés, voici quels étaient les symptômes les plus saillants : fièvre ardente, respiration irrégulière, céphalalgie intense, injection des conjonctives, délires vomissements (matières vomies ordinairement de couleur jaune), diarrhée, bubons aux aines et aux aisselles, charbon, pétéchies, marche rapidement fatale. La maladie s'est d'abord montrée, parmi les Arabes Affij, en février dernier et dans les deux mois suivants; elle fait périr 250 personnes d'une tribu d'environ 3,000 individus. On ne sait que très-peu de chose quant à l'état de la contrée qui a été ravagée et à la marche de l'épidémie : mais on croit qu'en outre de cette localité elle a envahi Nedjef, Towarij et Kerbellah. Ces points, s'il n'y a pas erreur, confinent la contrée qui a déjà été le théâtre des ravages de la peste en 1867. Dans cette année, également en février, la peste s'est montrée parmi les tribus arabes occupant les terrains marécageux situés à l'est du canal Hindieh, tout près de Kerbellah, terrain de seize milles de longueur, de vingt milles de large, présentement consacrés à la culture du riz. Cette fois, les ravages ne s'étendirent pas au delà des points primitivement envahis, mais, cette année, l'épidémie paraît avoir une marche plus envahissante.

Il est bon de faire remarquer que le médecin sanitaire en résidence à Bagdad, le docteur Colville, n'admet pas avec la commission médicale ottomane que la maladie soit la peste. Il prétend que c'est une fièvre intermittente, de forme cérébrospinale ; mais, à l'époque où il émettait cette opinion, il ne paraissait pas avoir eu occasion d'observer, par lui-même, des cas de la maladie.

On annonce que la peste aurait aussi réapparu, dans le Kurdistan, dans le district ou dans quelques parties du district qui avait été le théâtre des ravages de 1871-1872 ; mais cette nouvelle n'a pas encore été confirmée.

La localité envahie par la peste, au nord de l'Afrique, est Merdj, à vingt heures de Benghazi, près du centre de la contrée qui a déjà été le théâtre de cette épidémie en 1858. Les rapports reçus jusqu'à ce jour de Merdj sont trop incomplets pour qu'il soit permis de se former une opinion bien nette sur la nature de la maladie ; mais, à en juger par les mesures prises par les autorités tripolitaines, il semble probable qu'il s'agit bien de la peste.

Il est digne de remarque que les différentes localités où la peste a reparu, ou aurait reparu, d'après les rapports récents, sont uniquement celles dans lesquelles la peste se serait manifestée, depuis qu'elle avait disparu de l'Asie occidentale et de l'Afrique. On n'avait plus entendu parler de la peste depuis quatorze ans, lorsqu'en 1858 elle s'est manifestée dans le district de Merdj ; elle avait épargné la Mésopotamie depuis trente ans, lorsqu'en 1867 elle reparut vers l'Euphrate inférieur ; elle avait cessé de se montrer en Birmanie et dans les districts voisins de la Turquie d'Asie et en Perse: lorsqu'elle se montra de nouveau, en 1871, dans le Kurdistan Persique.

Ces faits sont d'un grand intérêt. Malheureusement pour les progrès de l'étiologie, les contrées infestées sont très-éloignées, au point de vue d'une observation scientifique; il est très-difficile, pour ne pas dire impossible, d'obtenir une relation exacte des circonstances au milieu desquelles la maladie s'est développée. Les tribus qui habitent ce pays sont farouches, défiantes, d'un abord difficile. La commission médicale qui s'était dévouée, lors de l'invasion du Kurdistan Persan de 1871-1872, pour explorer les localités envahies, fut repoussée par

les habitants en armes. Le pays des Affij, sur l'Euphrate inférieur, est rigoureusement plus accessible ; le pays de Merdj et ses tribus sont, pour ainsi dire, à peine connus. (*The Lancet*, 1er août 1874.)

M. le docteur Bonnafy, médecin de 1re classe, vient de subir avec succès les épreuves de la licence ès-sciences naturelles devant la Faculté des sciences de Paris.

Les laboratoires de hautes études actuellement ouverts à Paris, offrent de précieuses ressources aux jeunes gens studieux. Préparés par la fréquentation des laboratoires d'histoire naturelle, les médecins de la marine pourraient rendre de grands services à la science et formeraient une véritable phalange de naturalistes voyageurs.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 13 juillet 1874. — Les aides-médecins entretenus Roux, Guégan et Delrieu sont désignés pour embarquer : le premier, sur *la Savoie ;* le deuxième, sur *la Thétis*, et le troisième, sur *l'Alma.*

Versailles, 8 juillet. — Le lundi 7 décembre prochain, il sera ouvert, à l'École de médecine navale de Rochefort, un concours pour l'emploi d'agrégé du cours d'anatomie descriptive.

Versailles, 11 juillet. — Par décret en date du 7 juillet courant, et conformément à l'article 15 du décret du 14 juillet 1855, M. le pharmacien de 2e classe Louvet (S.-F.-I.-A) a été promu au grade de pharmacien de 1re classe, et désigné pour le Sénégal, en remplacement de M. Simon, rattaché au cadre de Toulon.

M. Ségard, pharmacien de 1re classe, sera rayé de la liste de départ.

Versailles, 11 juillet. — M. le médecin de 1re classe Granger est désigné pour faire un nouveau voyage d'immigration de Pondichéry à la Martinique.

Versailles, 12 juillet. — MM. Pignoni, médecin auxiliaire de 2e classe, Réthorel, Mahy et Blessing, aides-médecins auxiliaires, sont désignés pour servir en Cochinchine.

Versailles, 15 juillet. — Un médecin de 1re classe est envoyé de Toulon à Cherbourg ; un médecin de 2e classe ne peut être actuellement destiné à ce port.

Versailles, 23 juillet. — MM. les aides-médecins Hébert et Thou embarqueront sur *le Lagalissonnière* et sur *le Calvados.* L'effectif médical de ce dernier bâtiment comprendra :

1 médecin de 1re classe ; 1 médecin de 2e classe ; 1 aide-médecin entretenu.

Paris, 27 juillet. — Un pharmacien entretenu du port de Brest (promotion de 1873) sera momentanément détaché au port de Lorient.

Versailles, 29 juillet. — M. le médecin en chef Gestin sera chargé du cours de clinique médicale jusqu'à la fin du semestre d'été.

Versailles, 31 juillet. — M. Maréchal, médecin de 1re classe, passe du cadre de Brest au cadre de Cherbourg.

CONCOURS.

Conformément à une dépêche ministérielle en date du 12 juillet 1874, des concours seront ouverts, le 15 septembre prochain, dans les écoles de médecine navale, à l'effet de pourvoir aux vacances qui existent dans le Corps de santé de la marine.

Concours généraux et simultanés dans les trois écoles.

12 places de médecin de 1re classe (ports et colonies);
25 — — de 2e — —
30 — d'aide-médecin.

Concours spécial à Brest.

2 places de pharmacien de 1re classe;
8 — — de 2e —
4 — d'aide-pharmacien.

N. B. En s'inscrivant pour le concours, et en déposant les pièces réglementaires, chaque candidat y joindra une note où les ports militaires et les colonies seront inscrits par ordre de préférence.

RAPPEL A L'ACTIVITÉ.

Versailles, 15 juillet 1874. — Par décret en date du 10 juillet 1874, M. Gestin (R.-H.), médecin en chef, en non-activité par retrait d'emploi, a été rappelé à l'activité.

DÉMISSIONS.

Versailles, 6 juillet 1874. — Par décret en date du 30 juin 1874, la démission de son grade, offerte par M. Heckel (E.), pharmacien de 2e classe, en non-activité pour infirmités temporaires, a été acceptée.

Versailles, 17 juillet. — Par décret en date du 14 juillet 1874, la démission de son grade, offerte par M. Rio (C.-A.), aide-médecin, a été acceptée.

RETRAITE.

Versailles, 22 juillet 1874. — Par décret en date du 16 juillet 1874, M. Princeau (J.-T.), médecin de 1re classe, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et d'office.

DÉCÈS.

Cédont (Marie-Félix-Jules), médecin de 1re classe, mort le 25 mars 1874, à Courtempierre (Loiret).

Rimbaud (Henri-Étienne), médecin de 2e classe, mort à Toulon le 19 juillet 1874.

THÈSES POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE.

Paris, 17 juin 1874. — M. Dubois (Paul-Augustin), aide-médecin de la marine. (*De l'anévrysme de l'aorte abdominale.*)

Paris, 1er juillet 1874. — M. Ayme (Nicolas-Paul), médecin de la marine. (*Relation de l'épidémie de scorbut du transport* l'Orne, *dans sa campagne en Nouvelle-Calédonie en* 1873.)

Montpellier, 10 juillet 1874. — M. Tardif (H.), médecin de la marine. (*Quelques considérations sur l'hématémèse.*)

Montpellier, ... 1874. — M. Moutte (H.), médecin de la marine. (*Étude sur le rôle pathogénique de l'eau.*)

Paris, ... 1874. — M. Fontan (J.), aide-médecin. (*Étude sur un cas de plaie de la moelle.*)

Montpellier, 27 novembre 1871 [1]. — M. Allanic (Adolphe). (*Considérations hygiéniques et médicales sur les transports des immigrants indiens.*)

Paris, 23 juillet 1874. — M. Ortal (Albert), médecin de la marine. (*De l'*eucalyptus globulus, *et de ses principales applications à la médecine et à l'hygiène.*)

Paris, 20 juillet 1874. — M. Fontorbe (Victor-Georges), aide-médecin de la marine. (*Un cas d'hémiplégie alterne par anévrysme de la vertébrale.*)

[1] L'inscription de cette thèse n'avait pas été faite en temps utile, par suite d'un oubli que nous nous empressons de réparer.

Paris, 21 juillet 1874. — M. Sénès (Élysée), médecin de la marine. (*Des fractures de l'olécrâne.*)

THÈSE DE PHARMACIE.

Montpellier, 25 juillet 1874. — M. Peytral (Marcellin), pharmacien de la marine. (*Potassimétrie volumétrique et algébrique, appliquée à la détermination des soudes frauduleusement ajoutées aux potasses commerciales.*)

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE JUILLET 1874.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Baquié. . . . . le 18, débarque de *la Poursuivante*, et sert à terre.
Maurel. . . . . le 18, embarque sur *la Poursuivante*.
Madon. . . . . le 25, arrive au port.
Gaultier de la Ferrière. . le 26, remplit provisoirement les fonctions de médecin-major à l'infanterie de marine.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Delisle. . . . . le 5, embarque sur *le Laclocheterie*.
Cotrel. . . . . le 15, rentre de congé de convalescence; le 18, embarque sur *le Suffren*.
Marion. . . . . le 18, débarque du *Suffren*.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Cavalier. . . . . le 25, congé de convalescence pour Vichy.

BREST.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Lallour. . . . . le 1er, en tournée dans les quartiers Sud; rentre le 5.
Gaigneron. . . . . le 6, arrive au port, provient de *la Vénus*.
Lucas (François). . . . . id. congé de convalescence pour Vichy.
Robert. . . . . le 20, congé de convalescence de trois mois.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Legrand (François). . . . le 1er, congé de convalescence.
Madon. . . . . le 7, débarque de *l'Entreprenante*, rallie Toulon.
Lequerré. . . . . le 11, arrive au port.
Olméta. . . . . le 19, embarque sur *le Calvados*.
Granger. . . . . le 14, destiné à l'immigration.
Jéhanne. . . . . le 18, arrive au port.
Le Grand (Jean). . . . . le 19, congé de convalescence de trois mois.
Maréchal. . . . . le 23, débarque de *l'Inflexible*.
Marec. . . . . id. embarque sur id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Roux (Édouard). . . . . le 4, débarque de *l'Entreprenante*, et rallie Rochefort.
Riche. . . . . le 4, débarque de *l'Entreprenante*, et rallie Toulon.
L'Helgouach. . . . . . . le 17, débarque du *La Galissonnière*.

MOUCEAUX. . . . . le 17, embarque sur le *La Galissonnière*.
SCHMUTZ. . . . . le 20, arrive au port.
MARÉCHAL (Edmond). . . . le 25, embarque sur *le Calvados*.

AIDES-MÉDECINS.

AUDIC. . . . . le 1er, part pour Toulon, à destination du *Jura*.
ROUX (Fernand). . . . . . le 2, id. id. de *la Savoie*.
GUÉGAN. . . . . id. id. id. de la *Thétis*.
QUESTE. . . . . le 14, rend son congé de convalescence.
CARADEC. . . . . le 16, embarque sur *le Finistère*.
GUYOT. . . . . le 17, rentre de congé.
HÉBERT. . . . . le 25, embarque sur le *La Galissonnière*.
THOU. . . . . le 28, id. sur *le Calvados*.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

DANGUY. . . . . le 5, débarque de *la Bretagne*, embarque sur *la Virginie*.
VITTON. . . . . le 5, débarque de *la Virginie;* congé de convalescence.
MAHY. . . . . le 5, embarque sur *la Bretagne;* le 13, part pour Toulon (Cochinchine).
BLESSING. . . . . le 13, part pour Toulon (Cochinchine).

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

BAVAY. . . . . le 25, congé de convalescence; débarqué le 4 de *l'Entreprenante*.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

RAOUL. . . . . le 3, revient de Lorient.
NOUAILLES. . . . . le 4, débarque de *l'Entreprenante*, rallie Lorient.

LORIENT.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MATHIS. . . . . le 9, débarque de *la Vénus;* le 11, rallie Toulon.
TRUCY. . . . . id. embarque sur *la Vénus*, en débarque le 25, et part pour Marseille, à destination de *la Vigie* (escadre d'évolution).
INFERNET. . . . . le 11, débarque de *l'Archimède*, et rallie Toulon.
LAMBERT. . . . . le 23, embarque sur *la Vénus*.

MÉDECIN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

LEMAIRE. . . . . démissionnaire (dép. du 15 juillet)

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

NOUAILLES. . . . . le 7, arrive de Brest; le 9, congé de convalescence.

ROCHEFORT.

MÉDECIN EN CHEF

DROUET. . . . . le 1er, en congé pour Néris.

MÉDECIN-PROFESSEUR.

DUPLOUY. . . . . le 2, en congé pour Bagnères-de-Luchon.

MÉDECIN PRINCIPAL.

GIRARD. . . . . le 20, congé de trois mois.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

AURILLAC. . . . . le 29, arrive au port, provenant de l'immigration.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

ROUX. . . . . le 8, arrive au port, venant de la Guadeloupe.

AIDES-MÉDECINS.

DUBOIS. . . . . le 4, rentre de congé.
COPPINI. . . . . le 22, arrive au port, provenant du *Château-Renaud*.

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

LOUVET. . . . . désigné pour le Sénégal.
DEGORCE . . . . le 31, rentre de congé.

TOULON.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

ERCOLÉ. . . . . le 1er, embarque sur *la Sarthe*.
DELMAS (A.). . . . . id. débarque de *la Revanche*.
CHAUVIN . . . . id. embarque sur id.
LEQUERRÉ. . . . . le 6, débarque de *l'Aveyron*, et rallie Brest.
ILLY. . . . . id. passe du *Jura* sur *l'Ardèche*.
JÉHANNE. . . . . le 11, débarque de *la Cérès*, et rallie Brest.
MARNATA. . . . . le 12, embarque sur *le Jura*.
SANTELLI. . . . . id. débarque de *l'Aveyron*; le 15, congé de convalescence.
VALLETEAU DE MOUILLAC. . . le 12, embarque sur *l'Aveyron*.
DUBERGÉ. . . . . prolongation de congé de trois mois (dép. du 9 juillet).
MADON. . . . . le 15, arrive au port, provenant de *l'Entreprenante*; le 18, part pour Cherbourg.
GARDIES. . . . . le 26, embarque sur *l'Ardèche*, désigné pour *la Reine-Blanche*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

DUBOIS. . . . . le 1er, débarque de *la Creuse*; le 3, congé de convalescence.
ALESSANDRI. . . . . le 1er, embarque sur *la Creuse*.
MONGE. . . . . id. part pour Saint-Nazaire, à destination de *l'Étoile* (Antilles).
ANDRIEU. . . . . le 1er, embarque sur *la Guerrière*.
LÈBRE. . . . . le 2, arrive au port.
CHEVALIER. . . . . le 6, débarque de *l'Aveyron*; le 7, congé de convalescence.
PASCALIS. . . . . le 7, passe de *l'Ardèche* sur *le Jura*, en débarque le 12.
MOULARD. . . . . le 6, rentre de congé.
GRAND. . . . . le 9, part pour les eaux de Guagno.
GLOAGUEN. . . . . le 6, débarque de *l'Aveyron*; le 9, congé de convalescence.
MARTINENQ. . . . . le 11, débarque de *la Cérès*; le 29, embarque sur *le Janus*.
RIMBAUD. . . . . le 12, débarque de *l'Aveyron*; le 16, congé de convalescence.

SCHMUTZ. . . . . le 14, débarque du *Frêlon*, et rallie Brest.
MAURIN. . . . . le 20, rentre de congé.
INFERNET. . . . . le 18, arrive au port; le 22, congé de convalescence.
CAUVIN. . . . . le 14, rentre de congé.
MATHIS. . . . . le 25, arrive au port.
CARADEC. . . . . le 29, débarque du *Janus*.

MÉDECINS AUXILIAIRES DE DEUXIÈME CLASSE.

MOUTTE. . . . . nommé par dépêche du 21 juillet.
CAILLOT. . . . . le 6, débarque de *l'Aveyron;* le 7, en congé.
PIGNONI. . . . . le 20, passe de *la Provençale* sur *la Sarthe*.

AIDES-MÉDECINS.

PELLISSIER. . . . . désigné pour *le Finistère* (dép. du 26).
DELRIEU. . . . . le 19, embarque sur *l'Ardèche*, destiné pour *l'Alma*.
ROUX. . . . . id. id. id. id. *la Savoie*.
AUDIC. . . . . le 7, id. id. id. *le Jura*.
TARDIF. . . . . le 14, rentre de congé.
BOYER. . . . . le 7, débarque du *Jura*.
GUEGAN. . . . . le 10, embarque sur *l'Ardèche*, destiné pour *la Thétis*.
SENÈS. . . . . id. complément de congé; le 28, rend son congé.
AYMES. . . . . le 8, rentre de congé.
BAISSADE. . . . . le 11, débarque de *la Cérès*.
VERGNIAUD. . . . . le 12, id. de *l'Aveyron*.
FONTAN. . . . . id. rentre de congé.
RACORD. . . . . le 20, complément de congé.
BERTRAND. . . . . le 24, débarque de *l'Ardèche*.
ONO, dit BIOT. . . . . . id. id. et rallie Brest.
VALOIS. . . . . id. id. et rallie Rochefort.
GUINTRAN. . . . . id. id.
THOU. . . . . le 25, part pour Brest, destiné pour *le Calvados*.
GUEIT. . . . . le 27, rend son congé.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

MOUTTE. . . . . le 8, embarque sur *la Provençale*.
CLARIS. . . . . le 18, id. rentré de congé.
RHÉTHOREL. . . . . le 20, passe de *la Provençale* sur *la Sarthe* (Cochinchine).
BLESSING. . . . . le 18, arrive au port, et embarque sur *la Sarthe* (Cochinchine).
MAHY. . . . . le 18, arrive au port, et embarque sur *la Sarthe* (Cochinchine).
DIGARD. . . . . le 6, débarque de *l'Aveyron;* congé de convalescence.
RIGAL. . . . . le 6, débarque de *l'Aveyron;* congé de convalescence.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

SÉGARD. . . . . le 29, rentre de congé.

AIDE-PHARMACIEN AUXILIAIRE.

PASQUIER. . . . . le 21, commissionné et destiné à la Cochinchine.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

STATION NAVALE DE L'OCÉAN PACIFIQUE

RENSEIGNEMENTS RECUEILLIS PENDANT LA CAMPAGNE DE LA FRÉGATE *LA FLORE*[1] (1870-1872)

PAR LE Dr A. FOURNIER
MÉDECIN PRINCIPAL

Presque toutes les localités visitées par la frégate *la Flore* ont été l'objet de descriptions topographiques et d'appréciations météorologiques, hygiéniques et pathologiques qui ont pris une place honorable dans les *Archives de médecine navale.* Nous avons d'autant moins à y ajouter que nous n'avons fait, dans la plupart d'entre elles, qu'un séjour assez court.

Nous nous bornerons à fournir des renseignements à propos de quelques faits qui ont plus spécialement attiré notre attention.

Valparaiso. — Cette ville, point central de ravitaillement et de station des bâtiments de la division navale des mers du Sud, a été trop souvent décrite dans les rapports des médecins-majors des bâtiments qui s'y sont succédé, son hygiène particulière et ses maladies sont trop bien indiquées, pour que nous ayons à revenir d'une manière générale sur un sujet si connu ; il est pourtant quelques lacunes que nous tenons à combler : la plus importante est relative aux hôpitaux, tant indigènes qu'étrangers, que renferme cette localité, que son activité, son commerce toujours grandissant, appellent à de brillantes destinées.

L'hôpital de la Charité (*hospital de la Caridad*) reçoit les malades indigents. Il est situé dans l'Almendral, au pied des

[1] Ces renseignements sont extraits du *Rapport médical sur la campagne de la frégate* la Flore (1870-1872). Ce rapport, qui a concouru pour le Prix de médecine navale de l'année 1873, a obtenu un témoignage de satisfaction du ministre de la marine.

cerros ; les dépenses sont couvertes par la municipalité, la bienfaisance publique et le produit d'un droit de tonnage sur les navires qui mouillent sur la rade : ce droit a produit, en 1869, 25,477 pesos, environ 127,585 francs. Cet établissement, vieux, insuffisant, mal distribué, est aujourd'hui en voie de transformation complète : de grandes et belles salles seront successivement substituées aux anciennes, qui laissaient beaucoup à désirer ; deux de ces salles, larges et bien aérées, ont été livrées aux malades ; les divers services seront améliorés, et permettront de mettre cet hôpital à la hauteur des nombreux et pressants besoins qu'il a à satisfaire. Le soin des malades est confié à des Sœurs françaises de Saint-Vincent-de-Paul, qui s'en acquittent avec leur dévouement et leur vigilance habituels. Parmi les médecins, nous citerons notre compatriote le docteur Coignard et un médecin chilien, le docteur Rios.

L'hôpital de la Charité est le seul établissement hospitalier que possède une ville de 80,000 habitants, qui s'accroît chaque jour ; il ne contient que 400 lits, chiffre tout à fait insuffisant pour une population où l'élément ouvrier et nécessiteux est plus considérable que partout ailleurs ; aussi est-on obligé de ne recevoir que les malades gravement atteints, et de renvoyer à domicile les convalescents avant même que leur guérison soit achevée : ceux-ci rechutent souvent, reviennent plus malades à l'hôpital, ou succombent chez eux. Pour mettre fin à un état de choses si fâcheux, on a le projet de construire sur le *cerro* avoisinant une annexe pour les convalescents, où ils pourront, en jouissant d'un bon air et d'une belle vue, terminer leur guérison. Cette création serait à la fois avantageuse aux malades et à l'administration, qui n'aurait pas à les guérir plusieurs fois.

MOUVEMENTS DE L'HÔPITAL DE LA CHARITÉ DE VALPARAISO
du 1er mai 1870 au 30 avril 1871.

ENTRANTS			SORTANTS			MORTS		
hommes		total	hommes	femmes	total	hommes	femmes	total
3791	1394	5185	3167	893	4060	606	527	1133

Du 1er mai 1871 au 31 mars 1872.

ENTRANTS			SORTANTS			MORTS		
hommes	femmes	total	hommes	femmes	total	hommes	femmes	total
3563	1235	4798	2944	761	3705	621	474	1095

Existant au 1er avril 1872.

hommes	femmes	total
258	137	395

Dans ce relevé, on est frappé de l'énorme mortalité qui pèse sur cet hôpital, principalement sur les femmes. En 1870-1871, la mortalité générale est de 21,85 pour 100; dans la même période, elle est, pour les femmes, de 37,80. En 1871-1872, mortalité générale, 22,79 pour 100; femmes, 38,44 pour 100.

Tout en tenant compte des effets de l'encombrement, il est néanmoins certain que la plus grande part dans ce funeste résultat doit être attribuée à la gravité des cas traités, et celle-ci s'explique par l'insuffisance des locaux et les difficultés d'admission, qui en sont les conséquences.

En outre des renseignements précédents, nous trouvons, dans le Mémoire annuel adressé par l'intendant de Valparaiso au gouvernement suprême du Chili, un tableau des maladies

MALADIES	HOMMES	FEMMES	TOTAL	MALADIES	HOMMES	FEMMES	TOTAL
Phthisie.	209	187	396	Delirium tremens. . . .	4	»	4
Bronchite.	35	11	46	Hydropisie.	7	6	13
Tubercules.	11	11	22	Rhumatisme.	3	1	4
Pneumonie.	109	64	173	Fièvres (quelle fièvre?). .	32	23	55
Pleurésie.	3	2	5	Typhus.	2	»	2
Dysenterie.	49	48	97	Terciana (fièvre intermit.)	3	»	3
Hépatite.	10	»	10	Cancer.	1	2	3
Diarrhée.	4	3	7	Vieillesse.	3	8	11
Apoplexie.	9	»	9	Syphilis.	15	37	52

qui ont déterminé la mort à l'hôpital de la Charité pendant la

période qui s'étend du 1er mai 1871 au 31 mars 1872. Ce tableau est assez mal établi, et le diagnostic des maladies laisse fort à désirer; néanmoins, nous en extrayons les chiffres principaux; mieux que des aperçus approximatifs, ils donnent une idée des affections qui règnent dans cette ville, au moins parmi les classes populaires.

L'*empacho*, que des préjugés populaires, adoptés trop complaisamment par quelques médecins, paraissent avoir élevé pendant quelque temps au rang d'une entité morbide spéciale au Chili, ne figure point au tableau des maladies mortelles à l'hôpital de la Charité. D'après des communications orales, que nous devons à divers médecins français établis dans le pays, cette prétendue maladie ne serait, le plus souvent, qu'une indigestion; du reste, la signification littérale du mot *empacho* est, embarras.

Variole. — Lazaret des varioleux (*lazareto de apestados*). — Malgré les déplorables conditions hygiéniques de la population, entassée dans les *quebradas* et sur quelques cerros; malgré les exhalaisons méphitiques provenant des eaux stagnantes et chargées d'immondices, Valparaiso n'a point été visitée par les terribles épidémies de fièvre jaune, de choléra, qui, à diverses reprises, ont désolé les États voisins du Pérou et de la République Argentine. Par contre, la variole paraît avoir élu domicile dans les quartiers populeux; elle y règne à l'état endémique, et, de temps à autre, elle s'étend et reprend une marche épidémique. Ainsi, en 1865, le nombre des entrants au lazaret fut de 3,757, dont 725 moururent. A la fin de l'année 1870, à notre arrivée dans la station, elle faisait d'assez grands ravages; du 30 avril 1871 au 1er avril 1872, le mouvement, au lazaret, fut de 299 entrants, dont 78 morts; enfin, lors de notre dernier séjour à Valparaiso (août 1872), la variole avait de nouveau un caractère épidémique : il en était de même dans tout le Chili, et particulièrement à Santiago, la capitale. Les quartiers les plus éprouvés étaient ceux des cerros et des quebradas, occupés par la population ouvrière : on citait particulièrement le cerro del Baron et le quartier de la Zorra comme fournissant le plus de malades. La population aisée et européenne était peu atteinte, parce que, évidemment, elle a l'habitude de se soumettre à la vaccination et aux revaccinations préventives.

Des mesures rationnelles, mais jusqu'alors peu efficaces, avaient été prises par l'autorité locale : des affiches placardées sur les murs indiquaient aux habitants les symptômes et le traitement de la maladie, et insistaient d'une manière pressante sur la nécessité de la vaccination et des revaccinations. Pour faciliter l'usage du remède préventif, trois bureaux permanents de vaccination étaient ouverts au public, de neuf heures du matin à quatre heures du soir, dans divers quartiers, notamment à la casa de Bomberos (dépôt des pompes à incendie), place de l'Intendance. Ce dernier bureau est situé à quelques pas seulement de la cale de débarquement, et offre une commodité toute particulière aux bâtiments mouillés sur rade.

A Valparaiso, les malheureux atteints de la *viruela* ou de la peste, comme on l'appelle vulgairement, ne sont point admis à l'hôpital de la ville, mais à un lazaret spécial. Celui-ci est placé sur le bord de la mer, du côté du large, à l'extrémité de la vaste plaine de Playa-Ancha, qui s'étend en pente douce du pied des cerros qui ferment, au sud, la baie de Valparaiso. La distance qui le sépare de la ville est d'une demi-lieue environ, et son isolement est complet; mais le service et le traitement des malades y sont, par suite, difficiles et onéreux, d'autant mieux qu'on y manque de tout, même d'eau potable; aussi a-t-on l'intention de transporter ce lazaret sur l'un des cerros qui surmontent l'hôpital de la Charité, dont il deviendrait une simple annexe. Ce projet, qui ferait cesser l'isolement si avantageux de ce foyer morbide, rencontre, avec juste raison, de sérieuses résistances. Pour ne point effrayer la population, le transport des malades au lazaret ne se fait que de nuit; par mer, et de beau temps, un bâtiment sur rade peut facilement envoyer ses malades de jour : après avoir doublé la pointe sud, on rencontre une petite baie sur le bord de laquelle est bâti le lazaret; l'accostage n'a rien de difficile.

Cet établissement, déjà ancien, et qui n'a servi que dans les épidémies de petite vérole, comprend deux parties distinctes : l'une, vieille construction en adobes (briques séchées au soleil), est basse, étroite, mal ventilée; elle est réservée aux femmes : l'encombrement et la mauvaise odeur y sont notoires. L'autre, destinée aux hommes, a été construite récemment pour obvier à l'insuffisance du local primitif; elle consiste en un vaste et large baraquement en planches, haut d'étage, et pourvu de

grandes ouvertures aératoires ; en outre, elle est plus rapprochée de la mer et mieux orientée pour les vents régnants; l'hygiène y est suffisamment garantie, et, en cas d'urgence, nous n'eussions pas hésité à y envoyer nos malades.

La literie et le matériel sont misérables, et tiennent plus d'une ambulance que d'un établissement à poste fixe. Le service médical est confié au docteur Rios ; les soins sont sous la surveillance de deux Sœurs françaises de Saint-Vincent-de-Paul, mais pendant le jour seulement; le soir, elles retournent à l'hôpital de la Caridad.

Les malades sont judicieusement répartis : pour les hommes comme pour les femmes, les plus gravement atteints sont logés dans une salle, les cas plus légers dans une autre; il y a, en outre, une petite salle de six à huit lits, dans laquelle on met les convalescents. Quand je visitai le lazaret, il contenait 113 varioleux (*apestados*). Pendant la durée de notre séjour (août 1870), le nombre des existants a varié de 88 à 116. Les journaux rendent compte, chaque matin, du mouvement des malades et de la mortalité, qui était de 2 à 4 par jour en moyenne. J'y ai constaté bon nombre de varioles graves, la plupart hémorrhagiques, avec symptômes cérébraux ataxiques ou comateux d'une grande violence.

Hôpitaux étrangers. — Ces hôpitaux appartiennent à des médecins de nationalités diverses, qui, moyennant tant par jour, y traitent les malades.

Hôpital anglais. — Le plus important des établissements de ce genre est dirigé par le docteur Cooper, et situé sur le cerro Alegre, dans une belle exposition. La marine royale anglaise y envoie ses malades. En 1870, on a relevé le mouvement suivant : Entrants, 219. — Sortants, 198. — Morts, 22. — Existants, 27.

Hôpital des États-Unis. — Il est momentanément fermé.

Hôpital français, ou Maison de santé de Polanco. — Cet établissement, qui était depuis dix ans la propriété de notre compatriote et ami le docteur Coignard, vient d'être vendu par lui à un médecin chilien, le docteur Enan Rosi de los Rios. Situé dans une bonne position hygiénique, au milieu du jardin de Polanco, vers le bas de la pente d'un des cerros qui bornent l'Almendral au nord, il peut contenir une vingtaine de malades répartis dans des cabinets et deux petites salles. Cette maison avait

rendu et était susceptible de rendre encore de bons services à la station pour le traitement des convalescents et des hommes atteints de maladies chroniques ou même aiguës. Aujourd'hui, les garanties ne sont plus aussi complètes : le médecin qui la dirige jouit, il est vrai, d'une bonne réputation, mais il parle à peine le français; les divers agents ont été remplacés par des indigènes, dont les habitudes de soin et de propreté sont très-problématiques. Nos hommes seront très-isolés dans ce milieu, où ils se feront comprendre difficilement. Malgré ces circonstances défavorables, nous n'avons pas hésité, pourtant, à conseiller le renouvellement du marché que la marine française avait passé autrefois avec M. Coignard. M. Rios a accepté les mêmes conditions. Pour les petits bâtiments surtout, qui n'ont point de local pour leurs malades, il y a un grand avantage à pouvoir les déposer à terre quand la maladie a quelque importance. Nous recommandons vivement aux médecins-majors de suivre le traitement et de se mettre en relation avec M. Rios, qui, en toute circonstance, se fera, nous n'en doutons pas, un plaisir d'écouter leurs indications et leurs avis. Un système hydrothérapique et balnéatoire assez complet est joint à l'établissement et permet de soumettre certaines catégories d'affections à des traitements difficiles ou même impossibles à bord.

Méjillones de Bolivie. — Il ne faut pas confondre cette localité avec Mejillones du Pérou, situé plus au nord ; elle est, avec Cobija et Antofogasta, les seuls ports que la République Bolivienne possède sur l'océan Pacifique. Comme Antofogasta, Mejillones était, il y a trois ans, un point à peu près ignoré, lorsque la découverte des fameuses mines d'argent de Caracoles, dont il est l'un des ports naturels, et l'exploitation du guano, sont venus attirer sur lui l'attention des spéculateurs et des commerçants.

La baie de Mejillones, placée sur les bords du grand désert d'Atacama, est large, spacieuse, comme la plupart des échancrures de cette côte ; elle s'ouvre au N.-O., mais, les vents y soufflant constamment du S.-E. ; ses eaux sont calmes et paisibles. Elle est bordée de terres élevées, arides et sèches, où l'œil ne saurait découvrir une touffe de verdure ; au sud se montre un massif montagneux que surmonte le pic de Mejillones, haut de 2,650 pieds : c'est à la base de ce pic qu'on dé-

couvrit, en 1862, un riche et puissant gisement de guano, qui est actuellement en pleine exploitation.

Au fond de cette baie, où on remarquait jadis quelques misérables huttes, s'élève aujourd'hui une véritable ville qui compte déjà de 2 à 3,000 habitants; des rues sont tracées, des maisons s'élèvent, et on rêve déjà une prospérité californienne qui nous paraît entièrement chimérique pour un pays qui ne saurait rien produire, qui tire du dehors tout ce qui est nécessaire à sa subsistance. A plus de quarante lieues à la ronde, on ne rencontre ni un brin d'herbe ni une goutte d'eau; des vapeurs arrivent du Chili, chargés de vivres et de provisions; trois machines distillatoires fournissent l'eau nécessaire aux habitants et aux mineurs de Caracoles; on l'y transporte à dos d'âne dans de petits barils. Le district minier de Caracoles, de découverte récente, est situé au milieu du désert d'Atacama, à trente ou quarante lieues de la côte, dans une région complètement déserte et aride; sa richesse paraît incalculable. La fièvre d'argent s'est allumée tout le long des côtes de l'Amérique du Sud, et principalement au Chili : des compagnies se fondent chaque jour; des exploitations nouvelles surgissent; on surmonte les obstacles sans nombre apportés par la nature, et les déshérités et les aventureux accourent vers ces nouveaux champs de l'argent. Un chemin de fer, deux, dit-on, vont bientôt joindre Caracoles à Mejillones et à Antofogasta.

La frégate n'est restée mouillée que quelques heures dans la baie de Mejillones. Arrivée à dix heures du matin, elle partait à cinq heures du soir. A terre, l'état sanitaire était bon, ce qui se comprend au milieu d'un pays aussi sec. Il ne pleut jamais; les matinées sont souvent brumeuses, et d'épaisses vapeurs couvrent les montagnes. Ce qui nous a frappé, c'est le peu d'élévation de la température pour un pays tropical : le thermomètre, qui marquait 13° seulement le matin, s'est élevé, dans le jour, à 20 et 22° à peine. Nous étions au mois de septembre ; nulle part, sur la côte, nous n'avons mieux ressenti l'effet réfrigérant produit par le voisinage des Andes et les brises de S.-E.

A notre grand regret, nous n'avons pas pu visiter les gisements de guano. Les produits qui arrivent sur la plage, et que nous avons examinés, diffèrent très-notablement de ceux des

Chinchas; ce sont, au milieu d'une poussière jaune foncée, des grumeaux et des concrétions de sels ammoniacaux formant des rognons arrondis plus ou moins volumineux ; il n'y a point, comme dans le guano des Chinchas, des gaz libres ni d'exhalaisons ammoniacales.

Callao. — Du 6 juin au 17 juillet 1871, *la Flore* est restée au mouillage du Callao : c'est la saison de l'hivernage, des temps couverts et des brumes. Pendant notre séjour, la température a été d'une égalité extraordinaire : sur le pont, au grand air, on observait 17 à 18° pendant la nuit, et 21 à 22° pendant le jour. D'aussi faibles oscillations thermométriques sont rares ; l'explication en est simple est facile. En cette saison, le ciel est constamment voilé par une brume plus ou moins épaisse qui se dissipe rarement tout à fait, et à peine quelques heures dans la journée; il en résulte une absence presque complète du rayonnement planétaire pendant la nuit et d'échauffement solaire pendant le jour, et la température se maintient à un degré moyen qui ne subit que de légères variations. Mais, ce qu'il est plus difficile d'expliquer, c'est que cet état atmosphérique ne règne que sur la côte, sur la rade du Callao et la plaine de Lima ; à l'est, dans les montagnes, on voit au loin briller le soleil ; il en est, le plus souvent, de même à l'ouest, sur la mer, vers l'horizon. En s'avançant dans la sierra, le ciel est pur, azuré, le soleil ardent, tropical. Si l'on revient vers la plaine, la terre est couverte d'un vaste et pesant manteau de nuages sous lequel on s'avance à regret. La pluie est, comme on sait, chose rare au Pérou ; pendant notre séjour, nous avons été témoins de ce phénomène si inusité pour la population de Lima.

État sanitaire. — A bord, il a toujours été excellent, et nous n'avons eu pendant notre séjour aucune affection qu'on pût attribuer à l'influence climatérique. A terre, la mortalité était grande, et les journaux retentissaient des plaintes qu'inspirent aux habitants l'insalubrité d'une ville où les principes les plus élémentaires de l'hygiène sont souvent méconnus. Nous devons dire pourtant que, tant au Callao qu'à Lima, il a été fait de grands progrès pour la propreté des rues, la distribution des eaux et l'enlèvement des immondices. Les Gallinazos, qui jouaient jadis un rôle hygiénique important dans le nettoyage de ces deux villes, ont à peu près disparu. La pathologie est

presque entièrement tropicale, ce que peuvent faire deviner *a priori* la latitude, la nature alluvionnaire de la plaine de Lima et les marécages de l'embouchure du Rimac. On observe la dysenterie, l'hépatite; la fièvre jaune s'est montrée deux fois; les fièvres intermittentes (*terciana*) sont nombreuses et rebelles; les fièvres typhoïdes paraissent fréquentes, et, à notre passage, il y avait plusieurs cas de variole.

Callao est aujourd'hui une ville de 30,000 habitants, dont la prospérité commerciale s'accroît rapidement; elle possède un hôpital important, l'hôpital de la Guadelupe, situé à l'extrémité nord, presque en dehors de l'agglomération urbaine. Cet établissement est tenu et dirigé par des Sœurs françaises de Saint-Vincent-de-Paul; tous les services sont sous leur active surveillance.

Les salles réservées aux malades du pays sont vastes, mais pauvrement éclairées et ventilées; deux salles spéciales sont réservées aux Chinois, une autre aux matelots de la rade: celle-ci est dans des conditions parfaites de propreté et d'aération. Un traité passé avec la supérieure de l'hôpital permet aux bâtiments de la station d'y envoyer leurs marins à des conditions moins onéreuses que partout ailleurs. Nous n'avons pas eu à user de cette faculté. Nous conseillons aux médecins-majors qui y enverraient des malades d'en suivre le traitement. Les soins médicaux sont donnés par des médecins péruviens, et il nous a paru qu'ils ne méritaient pas une entière confiance.

A Lima, cette curieuse et intéressante capitale, les hôpitaux sont nombreux : les principaux sont l'hôpital des hommes, l'hôpital des femmes, l'hôpital militaire, l'asile des fous. Tout en recherchant les cas de verrugas, nous les avons parcourus et visités : le plus remarquable d'entre eux est l'hôpital San Andrès, construction monumentale et vicieuse à bien des points de vue; il est destiné aux hommes, et contient près de 600 malades. Il serait trop long d'exposer ici les réflexions que nous ont suggérées ces divers établissements hospitaliers; il en est un pourtant qui a vivement excité notre intérêt et notre admiration, et que nous ne pouvons passer sous silence, c'est la Maison de santé française (*Quinta francesa*). Elle est située dans les faubourgs, près de la gare du chemin de fer, dans le quartier de la Guadelupe, rue Mapiri, nº 20; construite aux frais de la Société française de bienfaisance de Lima, elle a été

ouverte en 1870. Cette maison, toute de plain-pied, et occupant un assez vaste espace, consiste en une série de petites salles et de cabinets pourvus de tout le confort désirable, et même ornés avec un certain luxe. L'établissement renferme, en outre, un salon de réception servant de parloir, une bibliothèque, des bains de vapeur, des appareils hydrothérapiques, des jardins pour la promenade. Des Sœurs françaises de Saint-Joseph-de-Cluny sont chargées de la direction. Le service médical est confié à des médecins péruviens. Tout membre de la Société de bienfaisance, quelle que soit sa nationalité, est reçu et traité gratuitement. La cotisation individuelle est de 1 sol (5 francs environ) par mois. Toute personne appartenant à une société philanthropique établie à Lima est admise, en payant 1 sol 50 centavos (7 fr. 50) par jour, et les personnes qui n'appartiennent à aucune société, pour 2 soles (10 fr.) par jour. Ne peuvent être admis dans l'établissement les incurables, les fous, les individus atteints de maladies contagieuses.

La fièvre jaune au Pérou. — En raison d'une situation particulière et de circonstances atmosphériques spéciales, le littoral du Pérou, baigné par l'océan Pacifique, n'offre point de conditions favorables au développement spontané de cette redoutable maladie. Les côtes sont, pour la plus grande partie, sablonneuses, arides, presque stériles, excepté dans quelques points, qui sont comme les oasis de ce vaste désert, et dont la fertilité est due aux rivières qui descendent de la Cordillère; leurs eaux, emménagées et distribuées avec beaucoup d'art, au moyen de canaux qui, pour la plupart, sont antérieurs à la conquête espagnole, vont, partout sur leur passage, porter l'abondance et la vie. La pluie est presque inconnue ; les alizés du S.-E., qui soufflent toute l'année, se dessèchent en passant sur les sommets glacés des Andes; des brumes assez persistantes viennent seules, pendant l'hivernage, tempérer cette sécheresse éternelle. La température n'est point excessive, et se maintient annuellement entre 17, 28 et 20° centigrades. Les vents, dirigés du sud au nord, dans la direction même de la côte, forment un obstacle invincible aux miasmes qui viennent de Panama et de Guayaquil, c'est-à-dire du nord.

La fièvre jaune n'avait jamais existé au Pérou avant 1852, bien qu'avant cette époque elle se fût montrée à Panama et à Guayaquil ; mais alors les communications étaient rares, lentes,

et même suspendues en temps d'épidémie. Les choses changèrent de face quand les bâtiments à vapeur établirent des relations plus rapides et jamais interrompues. C'est à ce nouveau mode de transport qu'il faut attribuer l'apparition du fléau : les voyageurs et les marchandises servirent de véhicule au principe contagieux qui, sans eux, n'aurait jamais pu vaincre le courant atmosphérique qui le repousse vers le nord. En 1868, la fièvre jaune parut de nouveau, et, dans cette deuxième épidémie, on nota que les premiers cas se montrèrent au Callao ; puis la maladie se transmit à Lima, et, enfin, dans presque tout le Pérou. Nous aurions été désireux de faire connaître le caractère et la marche de ces deux épidémies ; mais les documents nous font complétement défaut.

Pour éviter de nouveaux malheurs, l'établissement d'un lazaret, l'observation rigoureuse des règlements quarantenaires, s'imposent, comme le seul remède préventif efficace, à la sollicitude de l'administration péruvienne. L'île de Saint-Lorenzo se prêterait admirablement à la création d'un lazaret : elle est suffisamment éloignée, parfaitement isolée, et possède un excellent mouillage ; sa stérilité n'est point un obstacle insurmontable, elle servirait de lieu d'observation ou de traitement pour les individus suspects ou contaminés qui arrivent de Guayaquil ou de Panama. En temps d'épidémie, il en résulterait une interruption presque complète des communications entre le Callao et ces villes, interruption d'autant plus fâcheuse que tout le transit de cette côte d'Amérique se fait par mer ; mais, devant un intérêt aussi puissant que celui de la santé publique, il n'y a pas matière à hésitation.

La verruga. — La note insérée dans les *Archives de médecine navale*, au sujet de cette singulière affection, avait vivement stimulé notre curiosité, et, dès notre arrivée au Pérou, nous nous mîmes en quête des cas de verruga qui pouvaient exister dans les hôpitaux de Lima. Nos recherches furent peu fructueuses, et trois cas seulement s'offrirent à notre observation, et, chose particulière, chez trois Français. Ils suffirent, néanmoins, joints aux renseignements que nous pûmes obtenir par ailleurs, pour nous convaincre qu'il s'agissait d'une entité morbide parfaitement déterminée et endémique dans les gorges montagneuses des Andes péruviennes. Nous nous proposions, à notre retour au Pérou, d'aller étudier sur place la nature et

les causes de cette remarquable endémie. Ce voyage est devenu relativement facile, le chemin de fer de la Oroya, premier tronçon du chemin de fer transandin, qui doit, dans l'avenir, relier la côte du Pacifique avec le bassin de l'Amazone, s'avance aujourd'hui, en remontant la vallée du Rimac jusqu'aux limites de la région où naît la verruga. Nos espérances furent déçues, *la Flore* ne revint plus au Callao. Depuis lors, nous avons eu connaissance, et lu avec un extrême intérêt, le travail excellent et très-complet consacré par M. Dounon, médecin de 2e classe de *l'Astrée*, à l'étude de la verruga. Nous partageons complétement son opinion sur la minime part d'influence étiologique qu'il convient d'accorder aux eaux : trop de faits s'opposent à ce qu'on puisse adopter le préjugé populaire très-répandu et très-enraciné qui fait jouer à certaines eaux (*agua de verrugas*) un rôle prépondérant et exclusif dans la production de la maladie. Nous ne pensons pas, cependant, que des influences miasmatiques et telluriques soient seules en jeu ; ici, comme dans toute endémie, on voit un ensemble complexe de conditions climatériques et hygiéniques analogues à celles qui, dans nos montagnes d'Europe, donnent naissance au goître et au crétinisme. Quant à assimiler la verruga au pian, et à en faire un pian hémorrhagique, notre expérience personnelle ne nous permet ni d'affirmer ni d'infirmer un rapprochement dont nous ne contestons nullement la valeur.

Dans les quelques cas que nous avons eu l'occasion d'observer, nous avons été frappé de la ressemblance complète d'aspect qui existe au début entre la verruga et la simple tache vasculaire de la peau, origine fréquente des tumeurs vasculaires, improprement appelées érectiles ; bientôt cette tache s'exhausse, proémine, et forme une papule de la grosseur d'une lentille ou d'un pois ; sa surface est d'un rouge vif, et l'épiderme en desquamation ; la pression du doigt ne change ni sa forme ni sa couleur ; plus tard, la petite tumeur se développe, s'épaissit, s'élargit, se fendille, et c'est alors qu'elle présente avec les verrues une analogie qui a valu son nom à la maladie, moins toutefois la couleur, qui est toujours plus ou moins rougeâtre et livide. Les déchirures sont l'origine d'hémorrhagies assez abondantes et difficiles à arrêter. Continuant à s'accroître, la verruga affecte une forme tantôt cylindrique, tantôt arrondie ou irrégulière; dépouillée d'épiderme, elle devient

fongueuse et saignante; elle suppure, végète, et ressemble quelquefois entièrement à un gros bourgeon charnu. Elle peut alors se flétrir, se dessécher, et tomber, laissant à sa plaee une ulcération d'une guérison lente; d'autres fois elle continue son développement, prend des proportions assez considérables et l'aspeet d'une tumeur sareomateuse à éléments vasculaires et prédominants.

Les trois observations que nous avons recueillies dans les hôpitaux de Lima appartiennent à la forme ehronique bénigne de la maladie ; les verrugas étaient à divers degrés de développement, et eela, sur le même individu ; les symptômes généraux peu marqués, et presque insignifiants. Nous reproduisons ces observations à titre de contribution à l'étude de la verruga.

Observ. I. — Le sujet de cette première observation est le nommé Argoud (Gabriel), Français, né à Saint-Galmier, âgé de 31 ans; il est depuis un an au Pérou et charpentier de son état. En déeembre 1870, il alla travailler au chemin de fer de la Oroya, à Rio-Seeo, et au village indien de Matueana. Au bout de quelques mois, il fut pris de fièvres intermittentes, et vint se faire traiter à Lima, dans la maison de santé française. Ce fut là qu'il vit apparaître les verrues sous la forme de petites taehes rouges; une fois guéri de ses fièvres, il retourna à son travail dans la montagne, mais il fut de nouveau obligé d'en descendre, et entra le 4 juillet à l'hôpital San-Andrès plutôt pour la fièvre que pour ses verrues, qui, prétend-il, ne l'ont jamais beaueoup gêné et ne se sont accompagnées d'aucune douleur lors de l'éruption. C'est dans cet hôpital que nous le rencontrons au mois de juillet 1871; sur le membre inférieur droit existent 12 verrues, irrégulièrement disséminées, depuis la partie inférieure de la euisse jusqu'au dos du pied; trois sont volumineuses et de la grosseur d'une petite noisette; une est sèehe, ratatinée, en voie de retrait; une est au vif, mollasse, fongueuse, suppurante, et ressemble à un gros bourgeon charnu. Sur le membre inférieur gauche, 23 verrues, dont 9 sont volumineuses; quelques-unes sont cylindriques, élevées d'un centimètre environ, et grosses comme l'extrémité du petit doigt; d'autres sont naissantes et analogues à des morsures do puee; des hémorrhagies se produisent fréquemment, mais sont faciles à arrêter. Cet homme est affaibli, très-amaigri, d'un teint jaunâtre, cachectique; mais, comme il est en même temps atteint de fièvres intermittentes rebelles, il est difficile de démêler ce qui, dans cet état, doit être attribué à l'une ou l'autre de ces deux maladies. En ce moment, sa santé s'améliore, il ne souffre nullement, les accès ont cessé, et il reprend de l'embonpoint. L'éruption des verrugas est absolument limitée aux membres inférieurs; il y a dix-huit mois, un chancre qui n'a été suivi d'aucun aeeident.

Observ. II. — Geltroy (Guillaume), Français, âgé de 46 ans, ex-infirmier à la maison de santé française, prétend avoir eontracté la maladie en soignant un individu qui en était atteint. Il y a un mois, il a vu survenir à la partie supérieure de la eonque de l'oreille gauche, face externe, une verrue

qui a atteint rapidement des dimensions considérables; elle forme aujourd'hui un champignon volumineux, à pédicule rétréci; la surface, pultacée, fongueuse, mesure près de 3 centimètres de diamètre; le moindre attouchement provoque une vive douleur et un suintement sanguin; on dirait une tumeur sarcomateuse. Mais ce qui ne laisse aucun doute sur la véritable nature de cette production pathologique, c'est l'existence de deux autres verrues parfaitement caractérisées, l'une au centre de la joue gauche, l'autre dans le sourcil droit; elles ont les dimensions d'un gros pois, se sont montrées depuis peu et s'accroissent. Rejetant l'idée de la contagion, nous interrogeons cet homme de nouveau, et nous apprenons qu'il y a dix-huit mois il a travaillé, comme mineur, au chemin de la Oroya, à Rio-Seco, pendant quinze jours, puis dans un autre endroit pendant un temps égal. Cette très-longue incubation n'aurait, paraît-il, rien d'extraordinaire. Pas de réaction générale, pas de douleurs articulaires; il y a vingt ans, un chancre sans accidents consécutifs.

Observ. III. — Gauthier (Émile), Français, âgé de 33 ans, est entré, par protection, à l'asile des fous (*Hospital de los Amentes*) en qualité d'aide-pharmacien, mais en réalité pour se faire traiter. Cet homme est depuis dix mois au Pérou; en arrivant, il est allé à Carma, à 45 lieues dans l'intérieur; il y a séjourné quatre mois environ comme travailleur au chemin de la Oroya, puis il est descendu à Matucana; c'est là qu'il a vu apparaître la verrue qu'il porte à la jambe droite; depuis un mois, il est venu à Lima pour se guérir; il est aussi atteint de fièvres intermittentes.

A la partie inférieure et externe de la jambe droite existe une verrue de la dimension d'une grosse noisette; actuellement dénudée et saignante, elle a l'aspect d'un énorme bourgeon charnu; sa base est légèrement pédiculée et entourée d'une auréole bleuâtre. Depuis deux jours, un fil a été jeté sur le collet de cette verrue; quelques parties noirâtres indiquent une tendance à la mortification; depuis la ligature, la tumeur a diminué. A la même jambe et vers le milieu du mollet, on voit une petite verrue, lisse, polie, d'un rouge vif, grosse comme une lentille; d'après le dire du malade, la première aurait débuté de la même façon; à la partie interne du mollet gauche, se trouve une troisième verrue exactement pareille à la précédente. L'apparition de la grosse verrue a été précédée de douleurs térébrantes dans le genou du même côté. Après chaque selle, ce malade rend une quantité de sang pur qu'il évalue à un verre environ; il n'a pas d'hémorrhoïdes, n'a jamais eu de dysenterie; les selles sont régulières et normales, appétit bon, pas de troubles digestifs; le médecin qui le traite attribue cet écoulement de sang à des verrues internes. Traitement : tisane de salsepareille et eau ferrée.

Dans la salle San Juan de Dios, à l'hôpital San Andrès, on me montre un Cholo, convalescent de verruga : il porte sur le corps, et particulièrement sur les membres, au niveau des articulations, et du côté de l'extension, une multitude de petites cicatrices furfuracées, moins foncées que la peau avoisinante; il existe aussi à la paume des mains et à la plante des pieds de nombreuses cicatrices à teinte brune. L'affection, qui a été pré-

cédée et accompagnée de très-vives douleurs, aurait duré un mois et demi seulement. Ce cas appartiendrait à la forme aiguë, miliaire.

Dans la même salle se trouve un Cholo atteint de douleurs vives et de crampes dans le membre inférieur droit. On attribue ce mal à une verruga qui a siégé à la partie inférieure de la jambe, en arrière du tendon d'Achille, et qui serait rentrée, ce qu'on considère comme très-mauvais : le malade me montre, en effet, une cicatrice au point indiqué. Ces deux hommes ont contracté leurs maladies aux travaux du chemin de fer de la Oroya.

M. Raimondi, naturaliste italien très-distingué, qui depuis vingt ans parcourt le Pérou en tout sens, a été atteint de la verruga : il nous a fait part des observations qu'il a recueillies sur lui-même et sur beaucoup d'individus. D'après lui, il existe deux formes de la maladie : l'une, miliaire aiguë, consiste en une quantité de petites verrues vasculaires, s'élevant quelquefois sur toute la surface du corps, mais principalement sur les membres. Cette éruption, car c'est ainsi qu'il l'appelle, et il la compare à la variole, est toujours annoncée à l'avance par des douleurs articulaires très-vives, de la céphalalgie, des troubles nerveux variés. Dans la deuxième forme, discrète et chronique, les verrugas siégeant surtout sur les membres inférieurs et la face sont moins nombreuses, mais, par compensation, beaucoup plus volumineuses ; il n'est pas rare, même, que la production morbide soit unique, et alors elle peut acquérir un volume considérable. L'éruption est, dans ce cas, incomplète, gênée ; elle ne guérira que si on pousse activement à la peau pour provoquer une éruption générale et l'expulsion d'un prétendu virus. Dans son travail, M. Dounon a rendu compte de la plupart des idées de M. Raimondi sur la verruga ; il les a discutées avec sagacité, et a relaté tout au long l'observation de sa maladie. Nous n'avons pas besoin d'insister davantage.

San Francisco (Californie). — Cette ville surprenante, que la puissance de l'or a fait surgir, en quelques années, sur les bords du Pacifique, rivalise aujourd'hui avec les plus grandes cités commerciales du monde ; elle continue, quoique d'un pas plus modéré que jadis, son mouvement de prospérité et d'accroissement. La population s'élève à près de 170,000 habitants ; elle compte dans son sein une colonie française nom-

breuse (6,000 environ), active, énergique, livrée à diverses industries, animée des sentiments de la plus touchante mutualité, et d'un vif esprit de patriotisme qui, depuis nos malheurs, s'est affirmé par les témoignages les plus généreux, les plus émouvants.

Nous avons peu de choses à ajouter aux renseignements déjà consignés, à plusieurs reprises, dans les *Archives de médecine navale*. Notre séjour sur cette rade a été, du reste, de courte durée, du 7 mai au 1er juin 1872. Ce mois se range complétement parmi ceux de l'été. Au point de vue climatérique, il est caractérisé par l'apparition de ces grandes brises d'ouest qui se montrent, presque tous les jours, jusqu'en septembre, et rendent le séjour de San Francisco fort désagréable en cette saison; car, en même temps qu'ils soulèvent des flots de poussière, ces vents amènent du large des bancs d'une brume glaciale et un refroidissement très-subit de la température. Le matin, il fait calme, ou bien une légère brise règne sur la mer; mais, à partir de onze heures ou de midi, la brise d'ouest tombe par lourdes rafales; le soir, le calme renaît, et, pendant la nuit, la brume se dissipe, mais jamais entièrement, car, même dans les beaux jours, l'atmosphère reste épaisse, nébuleuse. Pendant notre séjour, ce ciel grisâtre a presque constamment dérobé à nos regards le panorama de la rade. Le climat de l'intérieur de la Californie diffère entièrement de celui de la côte, dont San Francisco peut être considéré comme le type. Il suffit de s'éloigner de quelques lieues seulement pour trouver une température élevée, un ciel d'une pureté admirable. Déjà, à Oakland, situé sur l'autre côté de la rade, en face de San Francisco, la différence est notable. Dans une excursion de plusieurs jours que nous avons faite dans la vallée de Napa et aux fameux Geysers, après que la brume du matin s'était dissipée, nous avons eu constamment un soleil radieux et un ciel d'une beauté et d'une profondeur incomparables.

La cause de ce remarquable phénomène atmosphérique doit être attribuée à l'existence du grand courant d'eau froide qui, descendant du nord, baigne le littoral de la Californie. Les couches d'air en contact avec lui se refroidissent : à terre, l'air s'échauffe aux rayons du soleil; il se dilate, monte, et produit, par suite du vide relatif, un appel énergique des vents froids du large, qui arrivent chargés d'une brume pénétrante. Pen-

dant l'hiver, la terre et l'air qui la recouvre sont également froids : le mouvement d'appel n'existe plus. Alors les vents de sud-est règnent ; ils arrivent saturés des vapeurs équatoriales ; celles-ci se condensent, et donnent naissance à des pluies abondantes. Dans l'intervalle de ces pluies, le ciel est pur et serein ; ce sont les belles nuits de San Francisco.

Pendant notre séjour sur cette rade, nous n'avons eu qu'une seule fois de la pluie, et quelques heures seulement. A notre arrivée, la température était de 8° à 10°, pendant la nuit, et de 15° à 17°, pendant le jour. Nous empruntons à un tableau contenu dans le *Biennal Report of the State board of health of California* les chiffres suivants, relatifs à San Francisco ; ils résultent d'une moyenne de dix-neuf années d'observations, et sont réduits de degrés Fahrenheit en degrés centigrades.

Température moyenne du jour le plus chaud de l'année.	25°,55
Température moyenne du jour le plus froid.	2°,77
Température moyenne de l'année	13°,33
Pluie et neige (en pouces anglais).	21°,50

A San Francisco, l'excellente santé de notre équipage ne s'est pas démentie un seul instant, et pourtant la frégate, tenue par la violence des courants de marée, recevait, par le travers, les lourdes et froides rafales des brises d'ouest, dont l'âpreté était surtout sensible à des hommes qui venaient de passer plusieurs mois sous le chaud climat de Taïti et des tropiques. Contre toute attente, nous n'avons eu à enregistrer aucune maladie catarrhale de quelque importance, à peine quelques bronchites, quelques angines de peu d'intensité. Le nombre de nos exempts de service a varié de 8 à 10 par jour, fournis, pour la plupart, par des lésions externes. Citons, toutefois, deux cas de rhumatisme articulaire à marche chronique ; c'est, du reste, d'après les médecins de San Francisco, l'affection, de beaucoup, la plus commune en ce pays.

De juillet 1870 à juin 1871 inclus, la mortalité de San Francisco a été de 3,214 personnes : hommes, 2,074 ; femmes, 1,140. On sait que, dans cette ville, le nombre des hommes a toujours été plus considérable que celui des femmes : il en est encore ainsi aujourd'hi, bien que l'équilibre tende à s'établir de plus en plus. Les mois où la mortalité est la plus grande sont ceux d'octobre, 309 morts, et de novembre, 347 ; ceux où elle est la moindre sont : mai, 226 ; et juin, 221 décès.

Sur une population évaluée, cette année-là, à 150,351 âmes, on a une mortalité de 21,4 pour 1,000 : cette proportion montre que San Francisco est une des villes les plus salubres des États-Unis. Pour cette même année, parmi les principales villes de l'Union, une seule, Saint-Louis, a une mortalité inférieure à San Francisco ; les autres fournissent, au contraire, des chiffres plus élevés :

Sacramento.	mortalité pour 1000.	24,»
Boston.	—	24,»
Chicago.	—	24,5
Philadelphie..	—	25,5
Baltimore.	—	27,1
New-York.	—	29,3
New-Orléans..	—	37,6

La moyenne de la mortalité de la Nouvelle-Orléans est grandement accrue par 1,100 morts de fièvre jaune et de variole.

Sur le nombre total des morts, 3,214, les maladies qui ont donné le plus de décès sont :

La phthisie (consomption).	518	soit 16.13 pour 100.
Autres maladies des poumons.	245	
Maladies de l'estomac et de l'intestin.	143	
Diphthérie..	34	
Scarlatine..	62	
Typho-malarian fever.	165	

L'hôpital public de San Francisco (*Almshouse*) n'est point en rapport avec cette riche et puissante cité : c'est une construction en bois déjà ancienne, fort encombrée, et, en outre, mal située, au pied du Telegraph-Hill ; elle reçoit les brouillards qui tombent de ces hauteurs et le vent glacial qui souffle de Golden Gate. Mais, à San Francisco, un mal signalé est bien prêt d'être réparé. En ce moment, on élève dans le sud de la ville, dans une belle exposition, un hôpital formé de pavillons séparés, qui, nous n'en doutons pas, sera doté de tout le confort moderne.

Le mouvement des malades à l'hôpital de San Francisco, pour l'année 1870, nous est donné par les chiffres suivants :

Admis.	626	morts.. 39
Sortis guéris.	203	soit 6,2 pour 100
Sortis non guéris..	82	
En traitement au 31 décembre.	302	

La mortalité est très-faible, pour une maison d'indigents ;

malheureusement, aucune statistique médicale n'est jointe à ce relevé.

La plupart des nationalités étrangères représentées à San Francisco possèdent une Maison de santé destinée au traitement de leurs compatriotes : la Maison de santé française, construite et dirigée par la Société de bienfaisance mutuelle, a été la première en date ; c'est elle qui a servi de modèle aux autres, et, de l'aveu des Américains, elle est restée supérieure à toutes ses rivales. Cet établissement, situé rue Byraud, dans un quartier autrefois presque désert, mais aujourd'hui couvert d'habitations nouvelles, date des premières années de l'immigration californienne (1851). En 1868, pour faire face à de pressants besoins, il fut augmenté et exhaussé d'un étage; aujourd'hui, il forme un vaste et bel édifice contenant 144 lits. Lors de notre visite, 80 malades étaient en traitement. Les salles communes sont petites, de 6 à 8 lits au plus, pourvues de lavabos et de water-closets irréprochables; de nombreuses chambres particulières reçoivent les malades payants, quelle que soit leur nationalité, pour le prix de 3 dollars par jour. Dans les salles communes, le prix de la journée d'hôpital est de 2 dollars, pour les non-sociétaires, bien entendu. Cette maison possède une salle d'opération, des appareils d'hydrothérapie et de bains de vapeur, une bibliothèque nombreuse et bien choisie, des galeries couvertes et vitrées, servant de promenoir ; elle est entourée d'un jardin d'agrément, auquel est joint un jardin potager. La tenue et la propreté sont excellentes. Le service médical est fait par deux médecins français, MM. les docteurs d'Aliveira et Pigné-Dupuytren ; mais les malades payants peuvent appeler un médecin de leur choix. Si un sociétaire préfère ne point entrer à la Maison de santé, il a droit aux médicaments et à l'assistance médicale à domicile, qui, dans ce cas, est plus particulièrement confiée au docteur Huard. Pour devenir sociétaire, il faut verser un droit d'entrée de 5 dollars, et signer un bulletin de souscription pour la cotisation mensuelle, qui est de 1 dollar.

Nous extrayons les chiffres suivants du compte rendu annuel pour l'exercice 1870-1871 :

Nombre des sociétaires.	3,109
Recette générale.	54,846 dollars.
Dépenses.	49,381 id.
Malades admis.	1,086

Sortis guéris	1,013
Décédés	67
Reste en traitement (30 avril 1871)	75
Nombre de journées de traitements	30,047
Moyenne des malades	87,77
Recette provenant des malades payants	12,792 dollars.
Dette	12,124 id.

Cette dette provient d'un emprunt qui a été fait en 1868 pour agrandir l'établissement ; elle est aujourd'hui presque éteinte. Dans l'actif de la Société doit figurer le prix du terrain, de l'immeuble, des ustensiles, du matériel, etc., qui est évalué à plus de 80,000 dollars.

Il est à regretter qu'une statistique médicale n'accompagne point le compte rendu annuel ; elle nous ferait connaître en partie comment se compose la race française sous le climat californien.

Les malades des bâtiments français de guerre et de commerce sont reçus aux mêmes conditions que les non-sociétaires.

En terminant cette trop courte notice, il nous reste à payer un juste tribut d'éloges et d'admiration aux hommes de cœur et de dévouement qui ont créé, soutenu, dirigé et fait prospérer cette œuvre, qui a rendu de si grands services, soulagé tant d'infortunes et de souffrances, et qui fait le plus grand honneur à l'intelligente initiative de nos chers compatriotes de Californie.

(A continuer.)

HÉMATURIE CHYLEUSE OU GRAISSEUSE DES PAYS CHAUDS

PAR M. LE Dr J. CREVAUX
MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE

§ I. Définition.

L'hématurie chyleuse est une maladie endémique des pays chauds caractérisée par l'émission d'urines tantôt blanches comme du chyle, tantôt rouges comme du sang.

La qualification « chyleuse » a le tort d'impliquer l'idée du chyle mélangé aux urines ; il serait plus exact de désigner la maladie sous le nom « d'hématurie chyloïde », ou plus simplement d' « hématurie graisseuse ». Cette dernière expression a

l'avantage d'avoir été consacrée par l'autorité du professeur Rayer[1].

Géographie médicale. — En Amérique, la maladie a été observée depuis le 30e degré latitude nord jusqu'au 35e latitude sud.

C'est au Brésil qu'on l'observe le plus souvent; Juvenot l'a rencontrée jusque sur les rives de la Plata et de ses affluents. Nous ne doutons pas qu'elle ne soit fréquente sur les affluents de ce grand fleuve qui s'étendent jusqu'au 10e degré de latitude sud. Nous devons dire qu'elle est au moins très-rare sur la Plata; elle n'est même pas connue des médecins de Montévidéo et de Buénos-Ayres, près desquels nous avons eu des renseignements.

Il en est de même pour l'île Sainte-Catherine (Brésil), où nous avons interrogé plusieurs médecins qui exercent depuis de longues années dans la ville de Desterro.

Nous croyons que, pour l'Amérique, l'hématurie chyleuse ne dépasse que rarement le 30e degré de latitude sud.

Afrique. — L'hématurie simple est commune en Égypte; la variété chyleuse n'a été signalée que dans les colonies du Cap et de Natal. Le Cap est par 34°, Natal est situé entre 29 et 30° latitude sud.

Le docteur Le Roy de Méricourt l'a observée à l'île de Madagascar.

Bourbon et Maurice sont, pour ainsi dire, avec le Brésil, la patrie de l'hématurie chyleuse. Cela est si vrai, qu'en France, hématurie de Bourbon, et en Angleterre, hématurie de Maurice, sont synonymes d'hématurie chyleuse.

Asie. — Une dame chinoise a été traitée par le docteur Golding-Bird pour des urines chyleuses. Un de nos collègues en a vu un cas à Saïgon.

Cubilt et Lewis en ont observé plusieurs cas à Calcutta[2]; Carter à Bombay.

M. Bouchardat a vu à Paris un cas d'hématurie chyleuse contracté à Java.

Le docteur Van Leent, qui nous a écrit à ce sujet, nie la présence de cette maladie à Java et à Batavia.

[1] Rayer, *Traité des maladies des reins et des altérations de la sécrétion urinaire*. Paris, 1839-1841.

[2] *Indian Annals.*

§ II. Étiologie.

L'hématurie graisseuse s'observe à tous les âges, depuis la plus tendre enfance jusqu'à la vieillesse. A Bourbon, la période hématurique est plus commune dans l'enfance ; souvent les urines sanguinolentes ne prennent l'aspect chyleux qu'au moment du passage de l'enfance à l'âge adulte.

Au Brésil, d'après les observations de Reiss, Wucherer, da Silva Lima et Almeida Couto, nous croyons que les urines chyleuses sont le propre de l'âge adulte.

Cet état est-il généralement précédé par des urines purement hématuriques ? C'est une question que nous avons l'intention d'étudier au Brésil.

Sexe. — D'après les discussions de l'Académie de médecine de Rio-Janeiro (1835-1836), la maladie est plus commune chez les femmes. Sur 28 cas cités par Wucherer, nous comptons 16 femmes pour 12 hommes. Da Silva Lima compte dans son service 13 femmes et 4 hommes ; Almeida Couto a observé cette maladie sur 4 femmes et 2 hommes.

A Bourbon, le docteur Cassien, sur 12 cas, n'a vu que 2 femmes. (M. Cassien, en sa qualité de médecin de la marine, avait sans doute plus d'hommes que de femmes dans son service médical.)

Race. — Cette maladie atteint indifféremment toutes les races.

Tempérament. Constitution. — Les sujets lymphatiques paraissent prédisposés à cette affection. Les docteurs Catta-Preta et Souza-Lima ont vu deux cas où les urines devenaient graisseuses toutes les fois que les malades étaient pris d'érysipèle du scrotum.

Pour la constitution, Cassien fait remarquer que cette maladie attaque de préférence les personnes de la classe aisée ; plusieurs de ses malades étaient affectés d'embonpoint. Il serait intéressant d'établir le rapport des tempéraments et des constitutions avec les urines graisseuses.

Hérédité. — Cassien a soigné un jeune homme dont la mère souffrait de la même affection. Rayer a trouvé des urines chyleuses chez un enfant dont le père était chylurique.

Le docteur Almeida Couto cite un cas semblable.

Au retour des Antilles, une dame nous a affirmé connaître une famille dans laquelle la mère et quatre jeunes filles souffraient de la même maladie.

Saisons. — Dans le cas que nous avons suivi de 1869 à 1874, nous remarquons une influence très-marquée des saisons.

La maladie se déclare à la Guadeloupe pendant le mois le plus chaud de l'année (juillet). Le jeune homme vient en France, l'affection disparaît pendant l'hiver, et revient avec les premières chaleurs.

§ III. Symptômes.

État général. — Cette affection ne semble pas altérer sérieusement la constitution.

Quatre malades de Cassien jouissent au moment de l'invasion de la maladie d'un embonpoint très-marqué. Deux ou trois années d'urines chyleuses ne modifient rien à cet état. Notre malade en est atteint depuis l'âge de quatorze ans ; cinq ans de cette affection ne l'ont pas empêché de grandir, de se développer ; ce jeune homme est aujourd'hui sergent dans un régiment d'infanterie de marine.

Priestley cite un cas qui s'est terminé par la phthisie.

Digestion. — Dans la période de malaise général qui précède les accès d'hématurie chyleuse, on note de l'inappétence, des nausées, quelquefois des vomissements. Dans le cours de la maladie, l'appétit est plutôt augmenté que diminué. Beaucoup de malades sont boulimiques. Le nôtre est de ce nombre ; en même temps, il se plaint fréquemment de constipation. Nous rencontrons cette particularité dans plusieurs cas cités par les auteurs.

On pourrait expliquer ce fait de la manière suivante : le rein laissant échapper une partie de la graisse qui est normalement éliminée par le foie, la bile, qui est en partie composée de principes gras, est sécrétée en moins grande quantité.

Or la bile, en dehors de ses effets physiologiques, agit mécaniquement sur les matières fécales en les rendant plus fluides. La diminution de la bile dans l'intestin grêle peut être une cause de constipation.

La bile est-elle réellement diminuée ; nous n'en avons pas de

preuves; nous savons seulement que parfois les fonctions du foie paraissent troublées. Notre malade a éprouvé, à plusieurs reprises, des douleurs dans l'hypochondre droit.

Circulation. Pouls — Chez notre sujet, les accès d'hématurie sont précédés d'une accélération du pouls. Dans les deux premiers accès la fièvre dure une journée. Au début du troisième, l'état fébrile se maintient pendant trois jours. La quatrième invasion d'hématurie est précédée d'une fièvre continue qui ne dure pas moins de dix jours.

Sang. — Une question des plus importantes est de savoir si le sang est plus chargé de graisse qu'à l'état physiologique.

Bence Jones cite un cas dans lequel le sérum était à l'état normal. Guibourt trouve dans un caillot presque le double de graisse que dans le sang normal. Rayer a fait pratiquer une saignée, il n'a rien trouvé de particulier.

Nous avons, à deux reprises, retiré une petite quantité de sang au moyen de ventouses scarifiées. Une fois, nous avions donné à notre malade une alimentation presque exclusivement composée de matières grasses.

Le sérum du sang, retiré deux heures après le repas, ne fut pas trouvé lactescent.

L'examen histologique de ce liquide ne nous a jamais rien fait déceler d'[illegible]ormal.

Appareil urinaire. — L'état fébrile que nous venons de signaler est accompagné d'un symptôme presque constant, la douleur du côté des reins avec irradiation le long des urétères vers le scrotum et les cuisses.

L'émission des caillots qui s'accumulent dans la vessie se fait assez facilement; il est rare qu'on ait besoin d'aider leur sor[illegible]

L'intervention chirurgicale nous paraît inutile, car, au bout de vingt-quatre heures, les caillots commencent à se décomposer.

Dans ce cas, les urines, qui sont généralement acides, deviennent ammoniacales; elles laissent précipiter de nombreux cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien.

Dans la première période de la maladie, les urines sont franchement hématuriques.

L'examen microscopique démontre que la coloration rouge est produite par des hématies.

Un certain nombre de ces éléments ont conservé la forme biconcave ; beaucoup sont devenus complétement globuleux.

En mathématique, on démontre que c'est à l'état sphérique qu'un volume présente les diamètres les plus faibles. Ce fait nous explique comment M. Gubler a constaté que les globules de l'hématurie chyleuse diffèrent des globules normaux par leur plus faible diamètre ; ils mesurent environ deux millièmes de millimètre en moins que les'globules biconcaves, c'est-à-dire cinq millièmes de millimètre.

Cette diminution de diamètre n'a donc pas d'autre cause qu'un changement de forme, le passage de l'état discoïde à l'état sphérique.

Ces globules déformés sont incolores ou très-faiblement colorés.

D'autres hématies sont crénelés, c'est-à-dire qu'ils présentent de petits prolongements qui leur donnent un aspect muriforme.

Une observation assidue nous fait assister à la séparation de quelques-uns de ses prolongements, qui, aussitôt isolés, prennent la forme globuleuse. Souvent, ces fragments s'accolent à des hématies ; si par hasard ils occupent sur ces derniers un point situé sur une ligne qui va de l'œil vers le centre du globule, on croit reconnaître un noyau. Or ces globules décolorés, et paraissant avoir un noyau, ont une certaine analogie avec les leucocytes[1]. C'est sans doute ce qui a fait dire à Wucherer que dans l'hématurie chyleuse la proportion des globules blancs est plus considérable que dans le sang normal.

Quelques globules ont la forme d'un bonnet ou d'une coupe ; d'autres enfin sont ovoïdes.

Les hématies existent dans les urines blanches du lait ; dans ce cas nous en avons compté, au moyen du compte-globule Malassez, 11,000 par millimètre cube.

La proportion des globules blancs est d'environ 1 pour 300 hématies.

En résumé, le sang des urines chyleuses n'a rien d'anormal;

[1] Ces globules rouges décolorés peuvent être pris pour ces éléments que Klebs, Erb et Rouget considèrent comme intermédiaires entre les hématies et les leucocytes. Nous avons commis cette erreur en examinant du sang de leucocythémique, et, tout dernièrement, le liquide d'une tumeur éléphantiasique. Ranvier nie l'existence de ces éléments anatomiques.

on observe les particularités que nous venons de signaler en mélangeant une goutte de sang à quelques gouttes d'urine, et en examinant avec un grossissement de 400 diamètres.

La matière qui constitue la coloration blanche des urines chyleuses n'est autre que de la graisse dans un état pulvérulent excessivement ténu ; elle présente sous le champ du microscope un aspect nuageux comme la voie lactée.

On transforme cette matière pulvérulente en gros globules huileux, soit en laissant les urines se décomposer, soit en les traitant par l'acide acétique. Il nous semble que ces granulations sont entourées d'une sorte de gangue albumineuse ; la destruction de cette enveloppe met la graisse en liberté.

Plus les urines ont séjourné dans la vessie, plus elles contiennent de globules huileux ; sans doute un commencement de putréfaction a dissous la matière albumineuse qui enveloppe les granulations.

La matière blanche des urines chyleuses est lentement soluble dans l'éther.

§ IV. Marche. — Durée. — Terminaison.

Chez notre malade, l'affection se présente par accès : ils durent de quatre à cinq mois, et sont séparés par des périodes de quelques mois, pendant lesquels les urines sont complétement transparentes.

Au début de chaque accès, les urines sont sanguinolentes ; ce n'est qu'après quelques jours qu'elles prennent un aspect chyleux.

Il est rare que cette maladie ne présente qu'un seul accès ; généralement, elle dure une période notable de l'existence. Heureusement elle n'est pas suivie d'une altération manifeste de l'organisme ; on cite à Bourbon une dame morte à quatre-vingts ans, qui, depuis cinquante ans, souffrait d'une hématurie chyleuse.

§ V. Nature de la maladie.

Nous dirons tout de suite que nous sommes bien embarrassé de nous former une opinion sur la nature de cette affection si curieuse.

Pour Carter (de Bombay), les éléments des urines chyleuses ont la plus grande analogie avec le chyle.

L. Beale nous écrit qu'il croit que le chyle est versé en nature dans les urines.

Le professeur Gubler, de Paris, trouve dans les urines les éléments de la lymphe (lymphorrhagie de l'appareil uropoiétique.)

Le docteur Renault, répétiteur au collége de France, nous a remis une ancienne préparation d'urines chyleuses sur laquelle on reconnaissait un grand nombre de leucocytes colorés au carmin. M. Renault n'a pu nous fournir aucune indication sur ce malade, qu'il n'a observé qu'en passant.

Pour notre compte, nous ne voyons dans les urines chyleuses que du sang et de la graisse.

Le sang est tout à fait normal ; la graisse ressemble à celle du chyle, de la lymphe et même du sang.

Le sang provient sans doute d'érosions des capillaires de l'appareil urinaire ; mais d'où vient la graisse?...

Les professeurs Cl. Bernard et Ch. Robin admettent que les urines chyleuses contiennent du sang à plasma lactescent.

« Les urines chyleuses ressemblent au sang d'un animal en digestion, ou plutôt à celui des oies que l'on engraisse. » (Cl. Bernard, *Liquides de l'organisme*.)

« A l'état physiologique l'état laiteux du plasma ne persiste que pendant quelques heures de la journée ; ici il est devenu accidentellement permanent, excessif, et constitue l'état morbide dit *piarrhémie*, dont l'hématurie graisseuse est un symptôme sans qu'il y ait nécessairement maladie du rein. » (Ch. Robin, *Leçons sur les humeurs*, 2e édition, p. 845.)

Avant d'admettre cette théorie il faut constater que les chyluriques ont du sang laiteux. Notre malade a du sang à sérum transparent; nous avons l'intention d'examiner le sang des malades que notre séjour au Brésil va nous donner l'occasion d'étudier : peut-être serons nous assez heureux de vérifier l'hypothèse de MM. Cl. Bernard et Robin qui nous paraît la plus vraisemblable.

En tous cas les urines chyleuses contiennent du sang, et ce sang ne peut provenir que d'une déchirure des capillaires, soit des reins, soit de la vessie.

Deux causes paraissent expliquer la présence du sang dans

les urines : 1° Le passage de graviers d'acide urique à travers le parenchyme rénal ; 2° Les désordres que sont capables d'occasionner des helminthes sur les parois des vaisseaux de l'appareil urinaire.

I. La présence de graviers d'acide urique dans les urines chyleuses est assez fréquente : ce fait doit peu nous étonner. Dans les régions tropicales les matières albuminoïdes ne sont pas mieux détruites que les substances hydrocarbonées. Au lieu d'urée nous avons de l'acide urique qui est un degré d'oxydation moins avancé des matières azotées.

II. *Helminthes.* — En Égypte l'hématurie était jadis attribuée par Renoult à l'excès des sueurs ! Bilharz cherchant une autre cause a trouvé son *distomum hæmatobium*. Griesinger a confirmé cette découverte ; il a rencontré le distomum dans la vessie de 177 cadavres sur 363.

Sur le continent africain nous trouvons l'hématurie chyleuse au cap de Bonne-Espérance. John Harley a l'occasion d'examiner ces urines ; bientôt il trouve des œufs, puis les débris d'un animal adulte... Voilà un nouveau distomum : c'est le *distomum Capensis*[1].

Un examen plus minutieux des œufs et de débris de ces animaux fait admettre à ce savant micrographe une identité complète entre le distomum du Cap et celui de l'Égypte.

Le docteur Mac-Auliffe, médecin de 1re classe de la marine, nous informe qu'il a rencontré à Zanzibar le docteur Kirk qui accompagnait Livingstone dans son second voyage au Zambèze[2]. Ce médecin lui a raconté que beaucoup d'habitants des rives du lac Nyassa et de tout le bassin du Zambèze sont atteints d'hématurie chyleuse. Ces sauvages attribuent leur maladie à des vers qu'ils voient de temps à autre sortir par le canal de l'urèthre.

A l'île de France, Chapotin a vu, il y a un demi-siècle, un Malgache atteint d'hématurie rendant des vers dans les urines. Nous attendons des urines chyleuses des îles Bourbon et Maurice : nous sommes presque sûrs d'y rencontrer des helminthes.

Au Brésil les recherches du docteur Wucherer ont jeté un

[1] Voy. Hoopers, *Physicians'vade mecum*, 9e édition. London.

[2] Ce fleuve se jette sur la côte orientale d'Afrique, en face de Madagascar.

jour nouveau sur l'étiologie de l'hématurie des pays chauds. Le 30 septembre 1869, on lisait dans la *Gazette de Bahia*: « Je viens aujourd'hui exposer le résultat inattendu de mes recherches sur les urines chyleuses. Le 4 août 1868, je me livrai à l'examen de l'urine d'une femme confiée aux soins du docteur Da Silva Lima. En examinant une parcelle du caillot au microscope, je trouvai au milieu de beaucoup de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, de cellules épithéliales, de globules rouges du sang, de granulations graisseuses, de vibrions, quelques vers filiformes dont une des extrémités était très-déliée et l'autre très-obtuse. Sur l'extrémité obtuse de l'animal on distingue un petit point, mais on ne peut distinguer si c'est un orifice. Le corps était transparent, et paraissait contenir une masse granuleuse dont il n'était pas possible de reconnaître la structure. Ils étaient du diamètre d'un leucocyte, et d'une longueur 60 à 70 fois plus grande. » (Wucherer.)

Ces mêmes vers furent retrouvés chez un grand nombre de malades des docteurs Silva Lima et Almeida Couto (de Bahia).

Au retour de la Guadeloupe, sur la frégate ***la Cérès***, nous eûmes la bonne fortune de rencontrer un jeune homme affecté d'hématurie chyleuse.

Le 25 juillet 1870, après plusieurs jours de recherche, nous rencontrâmes un helminthe ayant une longueur de $0^{mm},265$, une largeur de $0^{mm},010$. Cet animal est mince comme un fil, et partant appartient à la famille des nématoïdes. Une extrémité obtuse paraît correspondre à la tête, qui porte, près de sa terminaison, un petit point qui ressemble plutôt à un amas de granulations qu'à un orifice ; queue très-effilée, corps transparent; on voit des granulations occupant l'intérieur dans toute la longueur. Agilité remarquable, progression assez rapide par des mouvements de contorsion énergiques. Vitalité très-grande, on le trouve s'agitant dans un caillot exprimé et abandonné à l'air depuis deux heures; il remue sur les plaques jusqu'à dessication de la préparation.

Depuis ce jour, pendant une période de quatre années, nous avons très-souvent examiné les urines de ce malade, et chaque fois nous avons retrouvé ce même helminthe.

Durant le voyage des Antilles à Toulon, nous en avons montré tous les jours à notre excellent chef de service, le doc-

teur Jean Lucas, médecin principal de la marine, et à plusieurs médecins passagers. A l'hôpital de Brest, où notre malade fut traité quelque temps, nous en avons fait voir à MM. Rochard et Jossic, directeurs du service de santé ; Gestin, Barrallier, médecins en chef ; à presque tous les professeurs, médecins et étudiants de notre école de médecine navale. Le docteur Corre les vit à l'état vivant, et écrivit à ce sujet une note qui parut, avec une planche lithographiée, dans la *Revue des sciences naturelles* de Montpellier. (Sept. 1872.)

« L'animal[1] est incolore et transparent ; il se détache sur la plaque, grâce aux ombres qui résultent de sa forme cylindrique ; sa longueur est de $0^{mm},200$ à $0^{mm},265$, sa largeur, de $0^{mm},006$ à $0^{mm},007$. La tête, un peu obtuse à son extrémité, nous a paru tantôt en continuité parfaite avec le reste du corps, tantôt séparée par un léger étranglement. Ni le docteur Wucherer, ni le docteur Crevaux ne mentionnent de rétrécissement cervical ; mais le dernier de ces médecins, sur un des individus qu'il a représentés dans son mémoire, a reproduit une

Fig. — Filaire du sang humain dans l'hématurie chyleuse.

[1] La figure ci-jointe représente des larves non sexuées de filaires telles que celles qu'on observe lorsqu'on voit éclore les œufs de ces nématoïdes. Ces larves furent envoyées à M. Ch. Robin par M. le docteur Foncervines, médecin de la marine, qui les avait recueillies dans l'urine d'un officier atteint de chylurie, à l'île de la Réunion. C'est aux Leçons de M. Ch. Robin sur les humeurs, que nous empruntons cette figure. (Voy. aussi *Arch de méd. nav.*, t. XXI, p. 252.)

a, extrémité céphalique d'une filaire retirée d'un caillot fibrineux urinaire sec, mais après ramollissement ; *b*, extrémité caudale ; *c*, *d*, *e*, autres filaires retirées d'un autre caillot ; *f*, autre filaire retirée de la même urine, vue à un faible grossissement (A. L. de M.).

sorte de cou résultant de l'atténuation graduelle du corps jusqu'au renflement céphalique. Nous n'avons pu distinguer aucune espèce d'organes : nous avons seulement noté l'existence de nombreuses granulations à l'intérieur du corps, granulations tassées vers le centre et formant comme une traînée longitudinale qui simule, au premier aspect, un canal étendu de la tête à la queue.

« Le corps présente un diamètre assez égal, mais susceptible de s'accroître momentanément vers sa partie antérieure par la propulsion du liquide intérieur, lorsque l'animal se déplace. Il diminue progressivement en arrière pour se confondre avec la queue. Celle-ci est très-effilée, recourbée, ou dans la direction de l'axe du corps.

« L'animal se meut, en repoussant sur les côtés les globules sanguins qui l'embarrassent, par des mouvements de torsion énergiques et en chassant, d'arrière en avant, puis d'avant en arrière la masse liquide et granuleuse qui le distend, par des mouvements de contraction. » (Corre.)

Nous avons remis des échantillons de ces vers parfaitement conservés aux premiers helminthologistes de France, les docteurs Davaine et Balbiani. Ils les considèrent comme des embryons d'une nématoïde. M. Balbiani, qui a fait une étude spéciale du strongle géant, nous a montré des embryons qui ont une certaine ressemblance avec les nôtres; ils en diffèrent par leur taille qui est beaucoup plus considérable.

Nous n'avons jamais rencontré d'œufs d'helminthe dans les urines chyleuses; et pourtant nous les avons cherchés plus de cent fois, et avec la plus grande attention. Nous étions guidés dans ces recherches par des échantillons d'œufs de strongle que nous avait remis M. Balbiani. Nous n'avons rien trouvé qui présentât la moindre analogie avec ceux-ci.

Leuckart a trouvé des œufs dans les urines chyleuses; mais nous devons faire remarquer que ce savant n'a pas étudié ces urines autrement que sur un filtre desséché que lui avait envoyé son compatriote Wucherer. Pendant le voyage du Brésil en Allemagne, ce filtre peut avoir recueilli des poussières au milieu desquelles se trouvaient des œufs. Pour notre part nous avons trouvé des œufs dans les urines chyleuses, mais ils provenaient d'un sarcopte, l'*acarus domesticus* qui est si commun à bord des bâtiments.

Les docteurs Da Silva Lima et Almeida Couto de Bahia n'accusent pas avoir rencontré d'œufs dans les urines chyleuses.

Découvertes du docteur Lewis. — Dans les Indes orientales, vers le commencement de 1871, le docteur Lewis a rencontré dans les urines chyleuses de très-petits vers qu'il considère comme appartenant au genre filaire [1]. En juillet 1872 le même auteur a retrouvé ces mêmes helminthes dans le sang non-seulement des chyluriques, mais des diarrhéiques ; ces vers ont l'aspect de petits serpents qui, durant les premières heures, se plient et se replient incessamment en faisant mouvoir les globules sanguins qui les entourent. Ils sont transparents, et ne se distinguent du liquide où ils sont plongés que par leur pouvoir réfringent qui est différent : longueur $\frac{1}{3500}$ de pouce anglais [2].

Nouvelles recherches au Brésil. — Le docteur Da Silva Lima a eu l'extrême obligeance de nous procurer des urines chyleuses; après plusieurs jours de recherche nous venons de retrouver des cadavres d'helminthes. Ces vers sont en tous points identiques à ceux que nous avons rencontrés à la Guadeloupe. Ayant sous la main des dessins réprésentant les helminthes décrits par le docteur Lewis, nous constatons que ces derniers sont les mêmes que ceux du Brésil.

En résumé deux espèces d'helminthes ont été décrites jusqu'à ce jour dans les urines graisseuses des pays chauds :

1° Le *Distomum* ou *Bilharzia hæmatobium*, découvert en Égypte par Bilharz, et au cap de Bonne-Espérance par Harley,

2° Les embryons d'un nématoïde inconnu, découverts au Brésil par Wucherer (août 1868) [3] ; à la Guadeloupe, par nous (juillet 1870) ; aux Indes, par Lewis en 1871.

§ VI. TRAITEMENT.

M. le professeur Bouchardat, supposant que cette maladie est liée à un excès de graisse dans les liquides de l'organisme,

[1] Nous avons été informé de cette découverte par le docteur L. Beale, par une lettre du 2 novembre 1871 ; il l'annonce comme *toute récente* : c'est ce qui nous fait supposer qu'elle date du commencement de 1871.

[2] I.-R. Lewis, *On a hæmatozoon inhabiting human blood, its relation to Chyluria and other diseases.* Calcutta, 1872, et *Journal de l'anatomie et de la physiologie.* Paris, 1873, p. 324.

[3] O. Wucherer, *Gazeta medica di Bahia*, numéro du 5 décembre 1868, et même recueil, septembre 1869. — *Archives de médecine navale*, 1870, t. XIII.

proscrit tous les aliments hydrocarbonés (sucre, graisse, alcool, féculents). En même temps il conseille les exercices qui sont capables d'augmenter la dépense de l'organisme.

Ces règles hygiéniques sont en rapport avec la pratique des médecins des pays chauds. A Bourbon, dès qu'une personne est atteinte d'hématurie, on lui trace la ligne de conduite suivante :

1° Prendre des bains de mer ou de rivière. On préfère ces derniers, à cause leur température plus basse; 2° changer de climat. Les personnes âgées et les femmes vont faire un séjour de quelques mois dans une localité plus élevée et partant moins chaude. D'après John Harley et Cassien la maladie ne se déclare jamais dans les pays élevés. — Les jeunes gens profitent de cette infirmité pour aller compléter leurs études en Europe.

Dans les cas d'hématurie graisseuse coïncidant avec la présence d'helminthes dans l'appareil urinaire, nous avons une indication de plus à remplir.

John Harley conseille l'iodure de potassium administré par la bouche et en injections dans la vessie; c'est un bon médicament, parce qu'il incommode assez peu le malade tout en compromettant sérieusement l'existence du parasite. Ainsi, dit ce savant thérapeutiste, nous supportons sans douleur des instillations dans l'œil d'une solution d'iodure de potassium au $\frac{1}{100}$, tandis qu'une sangsue plongée dans ce liquide se tord, puis perd ses mouvements et meurt au bout d'une heure. Plongée dans la solution pendant quelques secondes, puis lavée et mise dans l'eau pure, elle reste immobile et malade pendant plusieurs jours. On peut injecter graduellement jusqu'à 2 grammes d'iodure de potassium.

On alternera avec des injections d'huile de fougère mâle qui a la propriété de provoquer des contractions énergiques de la vessie, capables de favoriser l'expulsion des helminthes (dose $0^{gr},30$ à 1^{gr}).

Nous pouvons aussi essayer le baume de copahu, car on compte plusieurs cas d'hématurie graisseuse guéris sous l'influence de ce médicament.

Saleste cite un jeune homme de l'île de France qui, étant atteint d'hématurie rebelle, vit survenir une uréthrite; on traita cette dernière affection par le copahu, et l'hématurie disparut.

DES VARIATIONS DE LA TEMPÉRATURE ET DU POULS
DANS LA FIÈVRE JAUNE

PAR LE Dr JOSEPH JONES

PROFESSEUR DE CHIMIE ET DE CLINIQUE MÉDICALES DANS LE SERVICE MÉDICAL DE L'UNIVERSITÉ DE LA LOUISIANE,
MÉDECIN TRAITANT DE L'HÔPITAL DE LA CHARITÉ A LA NOUVELLE-ORLÉANS

(Extraits traduits par le docteur OBET, médecin de 2e classe.)

On doit, sans doute, attribuer, en premier lieu, à l'invasion soudaine, aux progrès rapides, et à la nature si singulièrement fatale de la fièvre jaune, tout aussi bien qu'à l'emploi peu fréquent du thermomètre dans les études faites sur cette affection, la rareté relative des observations de quelque valeur, ayant pour objet d'établir le degré de température dans les différentes phases de la maladie, que l'on rencontre dans les écrits de la plupart des médecins.

Presque tous les observateurs, cependant, comme Benjamin Rush[1], J. Devèze[2], Wm Currie[3], C. Caldwell[4], Samuel Jackson[5], P. Chas. P.-C.-A. Louis[6], Warnold[7], R. Jackson[8], Lionel Chalmers[9], John Lining[10], A. M. F. Savarésy[11], Williams T. Wragg, Daniel Blair[12], John Davy[13], Schmidtlein[14], et beaucoup d'autres

[1] *Medical Inquiries and Observations.* Philadelphia, 1809, 4 vol. octavo.
[2] *Recherches et Observations sur la maladie épidémique qui a régné à Philadelphie en* 1793. Philadelphie, 1794, in-8°. — *Dissertation sur la fièvre jaune*, 1804, in-8°. — *Traité de la fièvre jaune.* Paris, 1820, in-8°.
[3] *Treatise on the synochus Icterodes*, 1794.
[4] *Facts and Observations relative to yellow fever.*
[5] *An account of the yellow fever or malignant fever as it occured in the city of Philadelphia in the summer and autumn of* 1820. Philadelphia, 1821.
[6] P.-C.-A. Louis, Chervin et Trousseau, *Documents recueillis sur la fièvre jaune à Gibraltar.* Paris, 1830. 2 vol. in-8°.
[7] *A practical treatise on the Bilious remittent fever (yellow fever).* London, 1840.
[8] *Treatise on the fevers of Jamaica.* London, 1791.
[9] *Accounts of the weather and diseases of South Carolina.* London, 1768.
[10] *A Description of the American yellow fever in a letter to Dr Whytt.*
[11] *De la fièvre jaune.* Naples, 1809.
[12] *Some account of the last yellow fever epidemic of British Guinea*, third edition. London, 1852.
[13] *Notes to Blair's account of the last yellow fever epidemic of British Guiana.*
[14] *De la température dans les maladies*, par le docteur C.-A. Wunderlich; traduit de l'allemand par F. Labadie-Lagrave. Paris, 1872.

encore, sont d'accord pour reconnaître que dans la première période de réaction, ou d'excitation fébrile, la température est élevée à un degré plus ou moins grand, dans les différents cas, au-dessus de la normale. De plus, ils reconnaissent encore que cette élévation de la température n'est pas permanente, mais qu'au bout de deux à cinq jours dans la plupart des cas elle est suivie d'une dépression très-marquée; enfin que, quoique les symptômes puissent être d'un caractère excessivement grave et le malade à l'extrémité, ni l'élévation de la température, ni la fréquence du pouls, ne donnent aucune indication sur le danger où se trouve le malade.

Les résultats généraux de mes observations sur les variations de la température et les conditions du pouls dans le fièvre jaune peuvent être formulées comme il suit :

L'élévation maximum de la température est atteinte dès le premier, le deuxième ou le troisième jour de l'invasion de la maladie. Elle varie, suivant la gravité de l'attaque, de 102° Fahrenheit (39° cent.) à 110° (43°,5), au creux de l'aisselle ,et, règle générale, du troisième au cinquième jour, elle baisse régulièrement et tombe à la température normale ou au-dessous. Dans quelques cas, à terminaison fatale, elle s'élève de nouveau à la dernière période de l'affection, atteignant ou dépassant rarement cependant 104° (40°), pendant la période des hémorrhagies passives, du vomissement noir, de l'ictère et de la suppression urinaire; mais elle n'arrive jamais au degré élevé caractéristique du premier stade.

La complication d'une maladie inflammatoire, d'un abcès ou d'un accès de fièvre paludéenne, après le premier stade, peut aussi causer une élévation progressive de la température, avec de légères exacerbations vespérales.

Le pouls, au début, est rapide et plein. Cependant, en règle générale, la fréquence du pouls n'est pas en rapport avec l'élévation de la température et ses oscillations, comme dans beaucoup d'autres affections fébriles.

Dans beaucoup de cas de fièvre jaune on observe ce phénomène très-remarquable, de voir le pouls décroître progressivement en fréquence et parfois descendre au-dessous de la normale, tandis que la température se maintient à un degré assez élevé. D'un autre côté, le pouls augmente souvent en fréquence, mais perd de sa force à mesure que la terminaison fatale approche. La

complication d'une hémorrhagie de l'estomac ou des intestins peut s'accompagner d'une dépression subite de la température, avec augmentation dans la fréquence du pouls, mais diminution dans sa force et sa plénitude.

La décroissance progressive si remarquable du pouls, dans certains cas, reconnaît plusieurs causes pour origine. Telles sont les altérations anatomiques qui se produisent dans le cœur (dégénérescence graisseuse aiguë), la rétention dans le sang des éléments constituants de la bile et de l'urine.

Si la température s'élève, dans le premier stade, au-dessus de 105° (41°), le malade est dans un danger imminent; si elle atteint de 107° (42°) à 110° (43°,5), la mort est inévitable, quel que soit le traitement adopté. Dans les cas où la température s'élève rapidement dès le début à 106° (41°,1), ou au delà, la mort peut arriver subitement, et elle est due évidemment aux effets produits sur le système nerveux par la grande élévation de température, comme dans les insolations.

Les observations les plus complètes et les plus précises sur le pouls dans la fièvre jaune, dont nous ayons eu connaissance, sont celles qui ont été faites par Daniel Blair dans son ouvrage sur la dernière épidémie de fièvre jaune à la Guyane anglaise (troisième édition, Londres, 1852). Suivant cet observateur distingué, le pouls est rarement fréquent dans tous les stades de la maladie. En général, le nombre des pulsations le plus élevé se constate dans la première période, et le pouls perd ensuite graduellement sa fréquence. Avant la mort, il devient généralement plus fréquent et plus petit, et, quand il y a des évacuations liquides abondantes, on ne le sent plus au poignet, plusieurs heures avant la mort. Pendant la convalescence, le pouls est uniformément lent, quand il ne survient pas de complications. Dans la forme cérébrale, le pouls est plus fréquent. Dans quelques cas, quand l'affection a son siége dans les intestins, le pouls devient d'une lenteur remarquable, même dès le deuxième jour après le début de la maladie. Ainsi dans le cas de M. Mackae, le nombre des pulsations était de 48. Il y eut guérison. Dans 2,895 cas observés à l'hôpital de Seeman, le pouls, vers le sixième jour de la fièvre, était tombé à 24. La nature insidieuse de quelques-unes de ces attaques de fièvre jaune (quand la maladie a son siége dans l'intestin, dans l'appareil pulmonaire ou l'appareil urinaire), la tranquillité par-

faite du malade, son apparence de bonne santé, et, si je puis m'exprimer ainsi, *la solennité du pouls*, ont inspiré bien souvent aux praticiens une crainte respectueuse et une juste horreur de ces affections toujours nouvelles, trompeuses et impitoyables.

Dans quelques cas de notre dernière épidémie, ont eût pu croire à la présence d'un poison qui agissait directement et d'une façon analogue à celle d'un sédatif du cœur. Dans d'autres cas, au contraire, c'était une sorte d'excitabilité subite et temporaire du cœur qui favorisait la formation des congestions locales à terminaison fatale. Les battements du pouls, dès le premier jour de la maladie, dans 121 cas, étaient de 97,40 ; dans 338 cas, le deuxième jour, de 90,80 ; dans 406 cas, le troisième jour, de 83,53 ; dans 388 cas, le quatrième jour, de 80,44 ; dans 311 cas, le cinquième jour, de 78,56 ; dans 206 cas, le sixième jour, de 78,84 ; dans 125 cas, le septième jour, de 78,78 ; dans 71 cas, le huitième jour, de 73,62 ; dans 46 cas, le neuvième jour, de 75,76.

Le docteur Blair donne des exemples remarquables de l'élévation ou de l'abaissement subit du pouls. Ainsi, dans un cas, il s'élève de 72 dans la matinée du troisième jour, à 120 dans l'après-dînée. Dans un autre cas, de 112, le matin, à 115 dans l'après-dînée, le quatrième jour. Dans un autre, le pouls tombe de 108 dans la matinée, à 54 dans l'après-dînée. Ces variations si remarquables du pouls s'accompagnent rarement, d'après le docteur Blair, d'exacerbations fébriles correspondantes. Il y a aussi, ajoute-t-il, une grande irrégularité dans la température dans la fièvre jaune. Parfois, le front est la partie la plus chaude du corps ; dans quelques cas rares, ce sont les joues. Dans les derniers stades, les parties découvertes du corps peuvent avoir une température peu élevée ; ainsi, la poitrine et les extrémités exposées à l'air peuvent être froides au toucher, tandis que, au creux axillaire, le thermomètre peut accuser de 102° à 103° de température. La température la plus élevée, observée par le docteur Blair, a été 107° (42°). Il a fait ressortir la lenteur remarquable du pouls dans la convalescence de la fièvre jaune, par une étude sérieuse et comparative de son rhythme dans la convalescence des autres affections.

A l'égard des observations qui précèdent, le docteur J. Davy fait remarquer le rapport qui existe entre la lenteur du pouls et

certaines affections des viscères abdominaux d'une nature non inflammatoire. L'ictère en est un exemple frappant. Moins remarquables sont ceux que l'on rencontre dans les cas de dérangement fonctionnel des premières voies, quoique ce ne soit pas sans exception..... Dans la fièvre jaune des Barbades on a pu constater parfois une lenteur peu commune du pouls; elle était en général accompagnée d'une fraîcheur insolite de la peau, surtout aux extrémités. On observait ce phénomène remarquable de l'affection, après sa première invasion et à une époque variable dans les différents cas.

L'élévation de température au-dessus de 106° (41°,1) est toujours suivie de mort. Il est donc de première importance d'avoir toujours recours au thermomètre dans l'étude des phénomènes de cette affection; car les hauteurs thermométriques obtenues vous permettront d'en déduire des conclusions certaines, au point de vue du pronostic et du traitement. Dans les cas où il y a une grande élévation de température, on pourrait la combattre et tâcher de la faire tomber à un degré moins élevé par les moyens thérapeutiques auxquels on a recours pour réduire l'action du cœur, provoquer une transpiration spontanée, et réduire directement la chaleur de la peau.

Le remède le plus efficace pour obtenir l'effet proposé, paraît être le *veratrum viride* et les lotions sur le corps avec de l'eau pure, soit avec un mélange d'eau avec de l'alcool, de l'acide acétique et la saignée.

L'administration d'un purgatif énergique, dans les premières vingt-quatre heures, comme le calomel ou l'huile de ricin, suivie immédiatement d'une ou deux bonnes doses de quinine, produit aussi de bon effets, en dégageant le système-porte, et contrôlant, jusqu'à un certain point, la production de la chaleur animale.

Dans la pratique, il est de première nécessité d'avoir exactement les variations thermométriques, à cause de leur influence dans le premier stade de l'affection. L'ictère, la suppression de l'urine et le vomissement noir déterminent parfois une dépression du pouls ou une élévation modérée de la température. Si l'on faisait une table schématique des variations thermométriques dans la fièvre jaune, et si l'on faisait ensuite une étude comparative de celles-ci et des variations thermométriques dans les autres affections, on reconnaîtrait que les affections

où l'on observe l'élévation la plus grande et aussi une dépression rapide de la température se rapprochant le plus de celles de la fièvre jaune, sont la varioloïde, sans fièvre secondaire, et la scarlatine, à forme bénigne et simple, non compliquée de pneumonie, et qui parcourent leur course sans nouveaux accès d'action inflammatoire, tandis que, d'autre part, elles diffèrent complétement des élévations rapides et souvent récurrentes et des dépressions caractéristiques de la température dans les formes variées de la fièvre malariale à paroxysmes (fièvre paludéenne).

On peut attribuer principalement aux altérations du sang et aux altérations qui se produisent dans les organes d'où dépendent la circulation et l'intégrité de la composition du sang, les causes de l'élévation et de l'abaissement rapides de la température dans la fièvre jaune. Ni l'élévation rapide de la température, ni sa dépression ne peuvent être entièrement attribuées aux effets du virus sur le système nerveux.

REVUE CRITIQUE

LES QUARANTAINES

Par le docteur H. Rey, médecin de première classe.

(Suite [1].)

a. *Mesures destinées à combattre le choléra dans l'Inde.* — Les agglomérations humaines, qui se produisent à certaines époques dans les lieux de pèlerinage (Hurdward, Juggurnath, etc.), sont surtout à surveiller. A leur retour des villes saintes, les pèlerins doivent être soumis à une quarantaine d'observation, avant d'entrer dans toute autre ville et principalement dans toute station militaire.

Un ordre général, donné à l'armée des Indes (7 avril 1862) prescrit, dans le cas où le choléra éclaterait dans une station militaire, de porter les troupes dans un campement isolé, où elles resteront stationnées jusqu'après extinction de l'épidémie. Chaque station militaire doit faire reconnaître d'avance le lieu de campement, vers lequel les troupes seront évacuées au besoin.

Un médecin qui, pendant plus de quarante années, a étudié le choléra dans l'Inde, le docteur John Murray, fait connaître qu'il est difficile d'établir une quarantaine vraiment efficace dans les provinces intérieures de l'Inde; il ad-

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXII, p. 60, 124.

met, cependant, que ce moyen, malgré les difficultés qu'entraîne son application, est le seul qui ait donné jusqu'à présent des résultats. Lorsque la maladie s'est déclarée dans l'armée, les rapides déplacements et les quarantaines sévères ont toujours suffi pour arrêter les progrès du fléau. (*Gaz. hébdomad.*, 1874, p. 80.)

Un Règlement promulgué en 1858 (*Native passenger act. Voy.* Fauvel, *le Choléra.* Annexe *B*, p. 584) par le gouvernement de l'Inde, concernant les navires destinés au transport des passagers indigènes qui partent des possessions anglaises, a fait faire un grand pas à la prophylaxie du choléra. Depuis cette époque, une loi (du 24 janvier 1868) est venue heureusement compléter cet acte, en exigeant que les pèlerins partant de l'Inde pour la Mecque soient munisd'une patente de santé.

Le docteur Buez voudrait voir une commission spéciale visiter les navires avant leur chargement, et fixer, après une inspection minutieuse, la quantité de pèlerins à prendre, en vue d'éviter l'encombrement.

Dans les possessions néerlandaises, une ordonnance (du 6 juillet 1859, *voy.* Fauvel, *le Choléra*, Annexe *C*, p. 591) prescrit à chaque pèlerin de se munir d'un passe-port, qui n'est délivré que sous certaines conditions; la principale est que le sollicitant prouve qu'il a les moyens nécessaires pour faire les frais du voyage (aller et retour), et qu'il a pris les mesures convenables pour l'entretien de sa famille pendant son absence.

b. *Mesures destinées à arrêter la marche du choléra hors de l'Inde.* — « Étant admis aujourd'hui, dit le docteur Buez, que la grande voie d'importation du choléra dans le Hedjaz est la route de l'Inde, c'est cette route qu'il faut surveiller, et c'est une surveillance de tous les instants, de toute l'année qu'il faut exercer sur les provenances, car les relations entre la mer des Indes, le golfe Persique et la mer Rouge sont continues. »

Il est infiniment regrettable, aujourd'hui surtout que le percement de l'isthme de Suez a tant accru le courant humain qui passe par la mer Rouge, qu'un vaste lazaret n'ait pas encore été établi à l'entrée de cette mer.

Une commission, envoyée en 1867 pour étudier cette question, concluait en ces termes : surveillance et arraisonnement nécessaires à Périm; lazaret, le plus près possible du détroit de Bab-el-Mandeb, et, faute de mieux, à l'île de Camaran. Une nouvelle commission (1870), considère, comme le plus propre à l'établissement d'un lazaret, l'endroit appelé Cheik-Saïd, à l'entrée même de la mer Rouge, en face de l'île de Périm, sur le côté E. du détroit. Depuis lors, nous écrit le docteur Blanc (de Suez), il n'a plus été donné suite à ce projet, et les choses en sont restées là.

Il appartient à la puissance qui a pris l'initiative de la réunion de la Conférence de Constantinople, de poursuivre la réalisation d'un établissement sanitaire d'une si grande importance. « En établissant un lazaret à Bab-el-Mandeb même, on peut arrêter facilement les provenances des Indes et préserver de la contagion les deux côtés de la mer Rouge; car aucun navire, pas même la plus petite barque, ne peut franchir le détroit sans être vu des deux rives[1] » (Buez).

[1] La grande passe, entre l'île Périm et la côte africaine, mesure 14 milles; la petite passe a seulement 4 milles 1/2.

Ce lazaret devrait, suivant les conclusions de la Conférence de Constantinople, avoir un caractère international. Les mesures sanitaires y seraient appliquées en vertu d'un règlement international, qui spécifierait les cas, et par une autorité soumise au contrôle des gouvernements intéressés.

Cet établissement ne saurait cependant protéger l'Arabie de l'importation par la côte de l'Hadramouth. « Les communications des navires des Indes avec cette côte sont fréquentes, et le choléra, une fois introduit à Mokalla, il n'y a plus moyen d'en empêcher la propagation, par voie de terre, dans le Yemen et, de là, dans le Hedjaz » (Buez). Ainsi, en même temps qu'un lazaret serait établi à Bab-el-Mandeb, il y aurait à demander à la Turquie la création d'un office sanitaire à Mokalla.

Dans l'état actuel des choses, le docteur Buez affirme que les institutions sanitaires établies sur le littoral de la mer Rouge donnent les meilleurs résultats. Sur tous les points principaux de la côte arabique, tels que Djeddah, Iambo, Confondah, Hodeïdah, Lith, etc., on a établi des postes sanitaires. Il en est de même sur ceux de la côte africaine, Massouah, Souakin, etc. Le poste principal, celui de Djeddah, surveille les arrivages, et de plus a mission de visiter, quelques heures avant le départ, les navires qui ramènent les pèlerins, d'empêcher l'encombrement, etc.; la patente n'est délivrée qu'une fois toutes les formalités accomplies. Lorsqu'il y a lieu à quarantaine, le navire est dirigé sur El-Wesch, point situé sur les limites du territoire arabique et du territoire égyptien. On a institué là un lazaret, des tentes ont été dressées sur la plage ; des appareils distillatoires font de l'eau, et les pèlerins qu'on y débarque s'y trouvent aujourd'hui dans des conditions relativement bonnes. La durée de la quarantaine à El-Wesch est variable ; mais n'est pas de moins de dix jours en temps de choléra et de cinq en temps ordinaire. On peut encore imposer deux jours d'observation, suivant les circonstances, à Gebel-Tor , autre poste sanitaire situé sur le territoire égyptien, et plus près de Suez ; ce poste est surtout réservé aux navires, qui transportent des passagers ordinaires et qui ne participent pas au transport des pèlerins (A. Buez).

Dans les vœux exprimés par la Conférence de Constantinople, nous voyons figurer l'établissement d'une Direction sanitaire, siégeant à Suez, assistée d'une Commission internationale qui déciderait de toutes les questions concernant le service sanitaire de la mer Rouge.

Le pèlerinage de 1873 a servi, en quelque sorte, d'épreuve aux mesures sanitaires prises contre le choléra, bien que le programme de la Conférence de Constantinople ne soit encore qu'en partie réalisé : le chiffre des pèlerins (130 à 150 mille), supérieur à celui des autres années ; une épidémie récente (celle de 1871-1872), de laquelle on sortait à peine ; au Bengale, le choléra en pleine activité ; enfin, en Arabie, des conditions de température tout à fait anormales, — tout se réunissait pour inspirer des craintes. Cependant, le pèlerinage de 1873 s'est passé sans dommage [1]. Et cependant les

[1] Les choses se sont passées tout aussi bien cette année-ci. On écrit de Djeddah, le 27 janvier 1874 :

« Le nombre des pèlerins arrivés dans cette ville, et se dirigeant sur la Mecque, a déjà atteint le chiffre de 38,778. Chaque soir, de longues caravanes se dirigent

Intendances égyptiennes, d'après le docteur Buez, ne sont pas des plus scrupuleuses, et le lazaret de El-Wech, complétement confié à des médecins musulmans, aurait vu bien des irrégularités. Situé à plus de 100 lieues de Suez et de Djeddah, ce poste, dit le docteur Blanc échappe à tout contrôle; il est devenu, depuis son installation, le théâtre de spéculations honteuses (*note manuscrite*).

Ce qu'il faut dire bien haut, c'est que les provenances du Bengale n'étaient admises qu'après une quarantaine d'observation; que la Présidence de Bombay a sévèrement surveillé, en 1873, l'embarquement des pèlerins, et obligé les capitaines à n'en prendre que le nombre convenable, et qu'enfin, les navires venant des Indes étaient tenus de relâcher à Aden, où le personnel embarqué, porté sur une liste nominative, était sévèrement contrôlé par l'office sanitaire de ce port. « Malheureusement, ajoute le docteur A. Buez, ces sages mesures n'ont pas été observées à Singapour, où les autorités sanitaires ont abandonné l'embarquement des pèlerins à la volonté des agences, qui s'empressaient de les entasser à bord. »

Sur le golfe Persique les moyens de défense contre l'importation cholérique sont très-insuffisants. « Un poste sanitaire, établi à Bassorah, est le seul de ce côté qui protége le territoire ottoman contre les importations cholériques; et encore ce poste est-il réputé si malsain, que depuis longtemps on n'a pas pu trouver un médecin pour l'occuper. Dernièrement, on y a ajouté un autre poste, plus près de la mer, à Faô, vers l'embouchure du Chat-el-Arab, mais ce dernier poste ne peut suffire à garantir la province contre les pèlerins qui arrivent de Mohammerah, en ayant soin d'éviter Bassorah. Il y a donc du côté du golfe Persique insuffisance de moyens, et par suite une voie dangereuse ouverte à l'importation du choléra » (Fauvel, p. 563).

La ligne à défendre sur la frontière turco-persane, part de Bayazid, au N., au point de jonction des territoires russe, persan et turc, ou mieux

vers la ville sainte, pour assister à la grande fête des Sacrifices qui a dû avoir lieu le 28 et le 29 janvier.

« La santé de tous ces pèlerins était excellente. » (*Journal officiel* du 6 mars 1874.)

On écrit de Djeddah, le 16 février 1874 :

« Les solennités religieuses du pèlerinage de la Mecque sont terminées, et les pèlerins reprennent en grand nombre la route de Djeddah, pour y effectuer leur embarquement.

« La situation sanitaire est, jusqu'à présent, très-satisfaisante : une Commission a été instituée sous la présidence de M. le docteur Pasqua, directeur de l'office de Djeddah; elle examine avec la plus scrupuleuse attention les navires en partance, et se rend un compte exact de l'état dans lequel se trouvent les pèlerins : la quarantaine, cette année, doit être des plus rigoureuses.

« On ne saurait trop se féliciter de voir appliquer de semblables mesures. C'est, en effet, par l'imprévoyance des agents et des capitaines des navires, qui ne tenaient, autrefois, aucun compte des règlements sanitaires, que le choléra, le typhus, les épidémies de toute sorte, se déclaraient dans l'intérieur des bâtiments et y faisaient les plus terribles ravages.

« Les mesures de précaution, sévèrement appliquées par la Commission, empêcheront cette année, il y a lieu de le croire, de semblables malheurs. » (*Idem*, 13 mars 1874. — Voy. aussi *Recueil de Mém. de méd. milit.*, 1874, t. XXX, p. 403.)

encore de Batoum, sur la côte S. de la mer Noire, et va jusqu'à l'embouchure du Chat-el-Arab, dans le golfe Persique. Une série de postes sanitaires établis sur cette ligne, depuis 1850 (voy. *Travaux du comité d'hygiène*, t. II), nous promet quelque sécurité. Les points sur lesquels l'observation doit être plus attentive sont ceux qui correspondent à la frontière de Mésopotamie. Aux environs de Bagdad se trouvent plusieurs lieux de pèlerinage, très-vénérés par les Schiites, qui s'y rendent chaque année au nombre de 40, 50 et 60 mille, pendant le mois de Moharrem. « Ils y arrivent de toutes les provinces de la Perse, par caravanes, qui, pour la plupart, viennent converger à Kirmanschah, ville située à petite distance de la frontière ottomane, de sorte que le gros des pèlerins arrive là. Le plus grand nombre franchissent la frontière par Kaneguine, d'autres au voisinage de Mendeli, d'autres encore près de Suleimanièh. Un plus petit nombre, venant des provinces du S., débouchent par Mohammerah : enfin, la plus faible portion, composée surtout de pèlerins indiens, suit la voie maritime et débarque à Bassorah » (Fauvel, p. 556).

Enfin, par les bords de la mer Caspienne et à l'E. de cette mer, par un large espace, qui, limité au S. par la Perse et le Caboul, s'étend à l'Orient jusqu'aux frontières de la Chine, le choléra peut encore pénétrer, si la Russie ne veille pas, comme une sentinelle attentive, à la sécurité de l'Europe[1].

Les barrières opposées au choléra, sur les deux voies par lesquelles il peut arriver jusqu'à nous, suffiront-elles pour nous en garantir d'une manière absolue? Avec le docteur Léon Colin nous répondons : « Il serait puéril de l'affirmer ; mais ne sera-ce pas beaucoup déjà de diminuer notablement les chances d'invasion du mal et d'imposer, en particulier, les obstacles les plus rationnels à son importation ?... Nous n'admettons donc nullement cette raison, invoquée par les partisans de la libre pratique absolue (*les doctrinaires de l'absolu*, dirait le docteur Fauvel), à savoir : qu'il serait difficile, peut-être même impossible, de se garder sur toute la ligne qui nous sépare du foyer du choléra indien, et que dès lors tout système quarantenaire est inutile..... N'est-ce point atteindre un but utile que d'empêcher le mal autant que possible, s'il n'est pas dans nos moyens de l'empêcher tout à fait ? »

c. *Mesures destinées à empêcher l'importation du choléra en France.* — D'après les prescriptions du décret du 23 juin 1866, un navire en patente brute de choléra est isolé ; on débarque les passagers et ceux des hommes de l'équipage, dont la présence à bord n'est pas indispensable ; les cholériques et les personnes reconnues par la visite médicale atteintes de cholérine, sont déposées au lazaret pour y être traitées à part ; les autres personnes sont retenues en observation au lazaret ou dans un autre lieu isolé, pendant une durée de trois à sept jours pleins, à partir du débarquement : les effets à usage des personnes mises en observation sont soumises aux mesures d'assainissement prescrites par les Règlements (aération, fumigation) ; *le linge sale est toujours lessivé*. Il est procédé à l'égard des navires et de leur

[1] « Malheureusement, l'ensemble du système proposé du côté de la mer Caspienne n'a pu encore être appliqué ; mais il le sera sans doute un jour, pour prévenir de nouvelles invasions par cette voie. J'en ai reçu l'assurance de la part du chef de l'administration sanitaire russe. » (Fauvel, Discours du 30 septembre 1873).

chargement, comme dans le cas de patente brute de fièvre jaune (*voir* ci-après); les hommes de l'équipage qui ont été employés au nettoyage des navires, et ceux qui les ont assistés dans ce travail sont, après l'opération terminée, soumis à l'observation de trois à sept jours[1].

Il n'y pas à songer à établir un cordon sanitaire sur notre frontière territoriale. Dans l'état actuel de nos relations sociales ce serait tenter une entreprise irréalisable.

Les prescriptions quarantenaires imposées par nos offices sanitaires sont-elles suffisantes pour nous garantir du choléra importé par voie de mer? Je ne saurais mieux faire que de reproduire ici, en réponse à cette question, les pages suivantes du Discours de l'Inspecteur général des services sanitaires :

« Je reconnais qu'au point de vue doctrinal des propriétés du contage cholérique aucune des mesures quarantenaires usitées en Europe ne donne, à beaucoup près, une garantie absolue contre l'importation du choléra par mer; l'interruption complète de toute communication avec le pays infecté pourrait seule donner quelque chose d'approchant. Une telle mesure est, cela va sans dire, généralement inapplicable en Europe; mais quand elle a pu

[1] *Décret du* 23 *juin* 1866, article 9. — « Lorsque les arrivages ont lieu par des navires de guerre reconnus sains, ou par des navires principalement installés pour le transport rapide des voyageurs, dont les cales ont été suffisamment aérées pendant la traversée ; qu'il y a à bord un médecin sanitaire commissionné, ou en faisant fonction, et qu'il n'est survenu aucun fait ou accident de nature à compromettre la santé publique, les passagers et l'agent des postes peuvent être admis à libre pratique, après l'accomplissement des visites et constatations nécessaires. »

Une circulaire ministérielle du 13 septembre 1870 suspend l'application de cet article, et décide que, jusqu'à nouvel ordre, toutes les provenances en patente brute de choléra tombent sous le coup de l'article 6 du même décret (observation de 3 à 7 jours pleins au lazaret, à partir du débarquement, imposée aux personnes non cholériques), avec faculté, pour le Directeur de la santé ou l'agent principal, de fixer la durée de la quarantaine applicable à chaque cas, après s'être entendu, au besoin, à ce sujet, avec le conseil de santé local.

Enfin, une instruction du 8 août 1871 confirme la décision qui précède, et établit ce qui suit :

1° Les navires en patente brute de choléra, mais n'ayant pas eu d'accident cholérique à bord pendant la traversée, seront tenus en quarantaine, et soumis immédiatement aux mesures de désinfection prescrites en pareil cas.

Si, après *trois jours* d'observation, il ne s'est manifesté à bord aucun accident suspect, le navire et les personnes embarquées seront admis à libre pratique.

S'il y a des passagers à bord, ils seront, s'il se peut, débarqués immédiatement, et tenus en observation pendant *trois jours pleins*, dans un local isolé et approprié pour les recevoir.

2° Les navires en patente brute de choléra, qui auront eu à bord des accidents cholériques pendant la traversée, seront soumis à une quarantaine de *sept jours pleins*, au minimum, pour le navire et l'équipage, à partir du moment où auront commencé les opérations de désinfection.

Les malades et les passagers seront débarqués de suite au lazaret ou dans un local isolé pouvant en tenir lieu.

Les cholériques et les personnes atteintes d'accidents suspects seront traités à part, sans communication avec les autres quarantenaires.

La durée de l'observation des personnes saines de cette catégorie sera de *sept jours pleins*, à partir du débarquement.

être appliquée quelque part elle a toujours réussi. Hors de là il n'y a que des mesures donnant une somme plus ou moins grande de garanties.

« Dans les pays où les relations commerciales sont peu actives et où la peur du choléra est grande, les mesures prescrites sont d'une extrême sévérité; dans ces pays on vise à l'absolu; mais il va sans dire qu'on ne l'atteint pas, et que la fraude, encouragée par la sévérité même des prescriptions, vient plus que compenser celles-ci. Ainsi il y a dans le midi de l'Europe des quarantaines qui varient entre dix et quarante jours.

« Chez nous, qui tenons le milieu entre ces pays et l'Angleterre, les termes sont beaucoup moins longs; pour le choléra ils varient de trois à sept jours, et l'on y joint des mesures de désinfection pour les navires.

« Dans les ports de la Manche et de l'Océan, nous nous contentons d'une observations de trois jours, quand il n'y a eu aucun cas suspect à bord; dans la Méditerranée, l'observation est portée à cinq jours.

« La quarantaine de sept jours est réservée aux cas où des accidents cholériques ont eu lieu à bord du navire.

« Il est évident que cette durée d'observation est insuffisante, si l'on a la prétention de préserver absolument un pays de l'importation du choléra. Cette durée répond seulement à la durée la plus ordinaire de l'incubation de la maladie, avant l'apparition des premiers accidents diarrhéiques, et même des signes de choléra confirmé, mais elle ne comprend pas tous les cas exceptionnels où l'incubation est plus longue. Sans doute, il serait plus sûr d'étendre la durée de l'observation et de la prolonger pendant dix jours, ainsi que l'avait proposé la conférence de Constantinople, et encore cette durée ne donnerait-elle pas une garantie entière contre certains cas très-exceptionnels : mais le gouvernement, en limitant l'observation à trois et cinq jours, a dû céder à des exigences commerciales impérieuses, et se contenter des précautions qui répondaient à l'immense majorité des cas qui se présentent à bord des navires. Si aux trois jours d'observation on ajoute la durée du voyage plus ou moins longue, selon la distance, et les mesures de désinfection prises à l'arrivée, on a le complément des garanties que donnent nos pratiques quarantenaires.

« Mais, dira-t-on peut-être, ces garanties sont inégales, puisque vous ne comptez pas la durée du voyage, et qu'une traversée plus courte ne donne lieu qu'à trois ou cinq jours d'observation, tout comme une traversée qui aura duré plus longtemps.

« L'objection serait fondée si l'on pouvait avoir des renseignements dignes de fois sur ce qui passe à bord des navires en cours de voyage. On a essayé d'y faire droit en tenant compte, dans certains cas, de la durée de la traversée; mais malheureusement l'expérience a prouvé qu'on ne pouvait ajouter aucune confiance aux déclarations faites sur la santé du bord pendant la traversée, et l'on a dû, comme règle générale, ne faire compter la quarantaine qu'à dater de l'arrivée, c'est-à-dire du moment où le naviro est soumis à une surveillance.

« Dans tous les cas, les trois ou cinq jours d'observation, outre qu'ils permettent de constater l'état sanitaire du bord, donnent aussi le temps de pratiquer les mesures de désinfection qui ajoutent beaucoup à la garantie.

« Ainsi, par la quarantaine telle que nous la pratiquons contre l'importation du choléra par mer, nous n'avons pas la prétention de donner une ga-

rantie absolue: nous prétendons seulement diminuer, dans une forte proportion, les chances de contamination.

« La logique des doctrinaires de l'absolu y trouvera sans doute beaucoup à reprendre, mais les hommes pratiques reconnaîtront que c'est faire beaucoup que de diminuer ainsi le danger

« Nous, médecins, au point de vue sanitaire, nous ne demandons pas mieux que de voir adopter des mesures plus complètes qui ajouteraient à cette garantie, mais c'est alors que, pour notre pays, se rencontrent les difficultés dans l'application.

« Une quarantaine de trois jours est déjà une gêne pour le commerce, mais c'est une gêne supportable, et qui, en réalité, n'apporte pas un grand trouble dans les relations..... Nous avons de la peine à faire accepter avec résignation une quarantaine de trois jours; que serait-ce si la durée de cette quarantaine était plus longue?

« Nous n'aurions pas alors seulement à faire face à des récriminations, nous aurions à nous débattre contre des difficultés matérielles à peu près insurmontables.

« Les longues quarantaines sont possibles dans les pays où le commerce maritime est peu développé; elles sont impraticables dans un pays comme la France, où les relations maritimes sont immenses.

« Nous avons déjà bien des difficultés, malgré nos quarantaines courtes, à faire face matériellement à la situation présente : que serait-ce si la quarantaine était prolongée? Outre la perturbation considérable qui en résulterait dans nos relations avec l'étranger, nos ports seraient bientôt encombrés de navires en quarantaine, et nos lazarets seraient bien vite insuffisants. C'est alors que le commerce serait bien fondé à se plaindre du préjudice causé à ses opérations, et c'est alors, selon moi, qu'en effet le préjudice serait supérieur à la garantie obtenue. Celle-ci serait plus grande, sans doute, mais non complète encore, sans compter que la voie de terre resterait ouverte.

« Ainsi, il y a des raisons péremptoires pour que nos quarantaines ne soient pas très-longues, et les termes que nous avons adoptés ont cet avantage de donner une garantie précieuse, sans apporter aucun trouble notable dans nos opérations commerciales. J'ajoute que, dans cette question des quarantaines, il faut tenir compte de ce qui se fait à l'étranger, et qu'il ne suffirait pas de les abolir pour n'en pas avoir les inconvénients. Si nous abolissions les quarantaines chez nous, nos provenances seraient à l'étranger tenues comme plus suspectes et assujetties à des mesures plus sévères.

« Pour éviter les inconvénients des mesures inégales dans les divers pays, on a essayé, à diverses reprises, d'établir une entente entre les gouvernements; mais, par malheur la divergence des intérêts en présence n'a pas permis, jusqu'ici, que cette entente se réalisât.

« On nous oppose la conduite de l'Angleterre, qui admettrait librement les provenances des ports contaminés. Voici ce qu'il y a de vrai dans cette assertion :

« En Angleterre, les provenances des ports contaminés sont à leur arrivée l'objet d'une visite très-rigoureuse, et, s'il est reconnu qu'il n'y a rien de suspect à bord, le navire et les passagers sont admis à la libre pratique. S'il y a des malades, ceux-ci sont séquestrés, et des mesures de désinfection sont pratiquées

« Ces mesures sont à coup sûr plus insuffisantes que les nôtres. On n'a aucune illusion à cet égard en Angleterre, où les idées régnantes, à l'endroit de l'importabilité du choléra, sont exactement les nôtres, c'est-à-dire celles de la généralité des médecins en Europe.

« Mais comme la nécessité de maintenir, à tout prix, la liberté des relations maritimes est considérée, en Angleterre, comme l'intérêt dominant, et comme, d'autre part, on y a reconnu que le choléra n'y avait jamais fait autant de ravages que sur le continent, il a été admis qu'on devait se contenter d'opposer à l'introduction du choléra en Angleterre, le minimum des mesures restrictives, en insistant beaucoup sur les précautions hygiéniques. De là l'absence, en Anglererre, de l'observation préventive adoptée chez nous et dans les autres pays de l'Europe.

« Mais si l'Angleterre agit ainsi dans les îles Britanniques, il n'en est plus de même dans ses colonies, qui appliquent les mesures qu'elles croient le plus convenables à leurs intérêts. Chacune d'elles a ses règles particulières, ici très-douces, là d'une sévérité excessive. C'est ainsi qu'à Gibraltar la règle va jusqu'à repousser absolument un navire contaminé par le choléra, et qu'à Malte la quarantaine est portée à vingt jours et même au delà.

« Pourquoi tant de rigueur? C'est que Malte et Gibraltar, étant des entrepôts de commerce, l'intérêt majeur est que ces ports restent exempts de toute contagion.

« La conduite de l'Angleterre dans les îles Britanniques vaut-elle mieux que la nôtre? Au point de vue purement commercial, cela est évident.

« Serons-nous amenés un jour, par la force des choses, à l'imiter? c'est possible; seulement, pour cela, il faudra réformer la loi, et en attendant nous devons l'exécuter. »

§ 3. *Quarantaine contre la fièvre jaune.* — Il est dit, à l'article 137 de la Convention sanitaire internationale, qu'il sera établi, dans les pays sujets à la fièvre jaune qui appartiennent aux puissances signataires, des médecins sanitaires dont la mission, analogue à celle des médecins sanitaires dans le Levant, serait d'étudier cette maladie, son mode de production et de propagation; de rechercher les moyens de la prévenir et de la combattre; enfin, d'en signaler l'existence aux autorités et d'en constater la disparition. — Il n'est pas à notre connaissance qu'aucune des nations contractantes se soit préoccupée de mettre à exécution cette disposition; il est permis de le regretter. La fièvre jaune, comme on a pu le voir dans la première partie de cette étude, est une des maladies toujours menaçantes, et contre laquelle nous ne saurions prendre trop de moyens de défense, aussi bien dans les lieux d'origine que dans les ports d'arrivée.

Les mesures préventives ont été singulièrement atténuées, trop, peut-être, par le décret du 7 septembre 1863, en ce qui concerne les passagers arrivant par les paquebots à vapeur et les navires de guerre [1]. Lorsque ces na-

[1] *Décret du 7 septembre* 1863, art. 2. — « Quand les arrivages auront lieu par des navires principalement installés pour le transport rapide des passagers, ou par des navires de guerre reconnus sains, dont les cales auront été suffisamment aérées pendant la traversée; qu'il y a à bord un médecin sanitaire commissionné, ou en faisant fonction, et qu'il ne sera survenu en mer aucun accident de fièvre

vires, *partis avec patente brute*, sont reconnus sains; que les cales ont été suffisamment aérées pendant la traversée (comment l'agent sanitaire du lieu d'arrivée pourra-t-il le savoir?); qu'il y a à bord un médecin sanitaire, et qu'enfin il n'est survenu en mer aucun accident de fièvre jaune, — dans ces conditions, les passagers sont admis à libre pratique immédiatement. Lorsque, dans les mêmes conditions, il y aura eu des cas de fièvre jaune pendant la traversée, la quarantaine est de 3 à 7 jours pour les passagers, et encore peut-elle être, par décision spéciale, réduite jusqu'au point d'admettre ceux-ci en libre pratique. Dix années d'immunité semblent avoir justifié ces audaces. Il est vrai que le navire, l'équipage et les marchandises restent soumis à la quarantaine de 7 à 15 jours, et que des mesures spéciales sont prises à leur égard. Pourquoi les équipages des paquebots à grande vitesse et ceux des navires de guerre ne sont-ils pas traités comme les passagers? Pourquoi, après les avoir soumis au *spoglio* (lavage, etc.), ne pas les admettre en libre pratique comme les passagers, auxquels, cependant, on n'a pas imposé les mêmes purifications ?

Les pratiques sanitaires mises en usage à Saint-Nazaire, lors de l'épidémie de *l'Anne-Marie*, ont été généralisées, sauf ce qui vient d'être dit pour les paquebots et pour les navires de guerre, à tous les bâtiments arrivant avec patente brute de fièvre jaune :

1° *isolement du navire ;*

2° *débarquement de l'équipage*, et, en général, de toutes les personnes qui ne sont pas indispensables à bord, et mise en observation (bain, changement de linge et de vêtements, lessivage du linge sale et des effets à usage) au lazaret ;

3° *déchargement sanitaire* : « l'enlèvement de la cargaison, surtout quand on arrive aux plans inférieurs, est l'opération la plus dangereuse pour ceux qui y travaillent, ou qui seulement s'approchent du navire. » (Gestin. *Voy.* son Rapport sur le déchargement de *l'Anne-Marie ;* Mêlier, p. 171.)

Voici comment il y aurait lieu de procéder au déchargement sanitaire, en employant les moyens dont a usé le docteur Gestin, aujourd'hui médecin en chef de la marine : Dès que l'équipage est débarqué, faire pomper, pour s'assurer de l'état de l'eau de la cale ; si elle est noirâtre, épaisse et chargée de gaz sulfuré, démonter la pompe immédiatement et y verser plusieurs seaux d'eau chlorurée (1 chlorure de chaux pour 7 d'eau) ; puis quand, par suite des mouvements du navire, on a lieu de croire que le mélange est fait, épuiser complétement l'eau de la cale, et la renouveler jusqu'à ce qu'elle soit inodore. Enfin, introduire une nouvelle quantité d'eau chlorurée destinée à séjourner au fond du navire. Les bâtiments dont la cale ne fournit qu'une eau pure, la vident et la remplacent par de l'eau chlorurée. Ces précautions préliminaires une fois prises, on procède au débarquement de la cargaison. Dès que le grand panneau est ouvert, un homme, pourvu d'une

jaune, les passagers et l'agent des postes seront admis à libre pratique immédiate. »

Une circulaire ministérielle du 15 septembre 1870 suspend l'application de cet article, et ordonne d'appliquer, jusqu'à nouvel ordre, aux provenances des pays où règne la fièvre jaune, la quarantaine, dans les limites fixées par le règlement (3, 5 ou 7 jours, selon les cas.) (Voy. article 4 *de la Convention internationale.*)

baille de chlorure de chaux et armé d'un balai, arrose le premier plan qui se présente ; il lui est donné l'ordre exprès d'asperger immédiatement toute surface mise à découvert. L'aspersion doit être surtout dirigée avec abondance contre les murailles du navire aussitôt qu'elles sont dégagées. Afin de faire ruisseler le liquide désinfectant jusqu'au fond de la cale, on le fait projeter contre les murailles à pleins seaux. On arrive, en renouvelant ainsi à courts intervalles l'aspersion des murailles, à ne mettre à découvert que des points humectés d'avance. Aussitôt qu'on peut découvrir les lumières du vaigrage donnant accès dans la membrure, y faire des injections abondantes de liquide chloruré. Ces injections, descendant tout le long des mailles, arrivent jusqu'à baigner la carlingue, en se mêlant au liquide introduit par le corps de pompe. On profitera des interstices qui pourraient se présenter entre les caisses du chargement, pour y couler du chlorure de chaux. Le long des écoutilles et aux pieds des mâts, on trouve souvent, ménagés dans la cargaison, de ces sortes de puits descendant jusqu'à la carlingue ; c'est une voie aussi sûre que facile, et qu'il ne faut pas négliger, pour désinfecter les bas-fonds du navire.

Le but à atteindre, c'est d'établir, au moyen du liquide versé dans les pompes, un *chlorurage ascendant;* par celui que l'on pourra faire filtrer à travers les plans du chargement et le long des murailles du navire, *un chlorurage descendant*. « Les marchandises se trouvent ainsi assainies avant d'avoir, en quelque sorte, été touchées ; en même temps que l'*inconnue* qui produit la fièvre jaune, les principes délétères que contient le navire sont détruits. » (Mélier.)

Mais on est arrivé aux couches inférieures : il importe alors de redoubler de précautions, et de faire un usage encore plus abondant d'eau chlorurée. Au-dessous du premier plan, avant d'arriver au lest, on trouvera, le plus souvent, un *fardage* de menu bois. *C'est là un des points dont on doit le plus se défier sur un navire suspect* (Gestin). On ne doit pas toucher à ce chantier sans de grandes précautions. Il faut établir comme règle rigoureuse de l'arroser immédiatement et très-abondamment à mesure qu'il est mis à découvert, et cela, autant que possible, à distance et sans le déranger. Quand les dernières caisses ont été enlevées, les hommes doivent quitter la cale et prendre quelque repos sur le pont. Pendant ce temps, on veille à ce que les manches à vent fonctionnent bien, et l'on projette par les panneaux de pleins seaux de chlorure délayé.

Ce n'est qu'après un temps plus ou moins long, suivant l'épaisseur du chantier et les antécédents du navire, que les travailleurs peuvent déblayer la cale et en commencer le nettoyage ; encore ne doivent-ils procéder à cette opération que le chlorure à la main.

4° *Nettoyage et assainissement du navire.* — Ces opérations commencent en réalité dès la fin du déchargement, et leur premier temps est celui de l'arrosage général et de la fumigation, si les mauvaises conditions du navire la rendent nécessaire. C'est au milieu d'une atmosphère encore plus chlorurée que pendant le déchargement, qu'on procède au déplacement du chantier. Le bois est amoncelé en un tas régulier sur l'avant ou l'arrière de la cale, en un point préalablement gratté, lavé à l'eau chlorurée, puis badigeonné. A mesure qu'on l'arrime, il faut le faire couvrir, morceau par morceau, de lait de chaux chloruré ; puis on jette dans la masse, une fois arrimée, du chlorure de

chaux très-épais, afin d'obtenir un dégagement prolongé de gaz; mieux encore serait de brûler tout ce menu bois. — Ce n'est que très-exceptionnellement que les navires portent du lest, quand ils sont chargés. Ce lest, au moins aussi dangereux que le chantier, devra être traité de la même manière.

On arrive, enfin, à la surface de la cale, que l'on trouve humectée par les arrosages précédents. On les renouvelle en balayant, on les renouvelle après. Il faut alors procéder au grattage, en s'aidant d'eau chlorurée au lieu d'eau simple pour mouiller le bois et rendre plus profonde l'action du racloir. Après avoir balayé le produit du grattage, badigeonner la surface de la cale avec un lait de chaux additionné d'hypochlorite (1 p. 10 ou davantage).

On passe alors au nettoyage des cavités situées sous le vaigrage. Pour cela, les *paracloses* sont ouvertes, et chaque maille de la membrure vidée de l'eau et des dépôts vaseux qui peuvent s'y trouver. Mais déjà ces mailles ont été injectées d'eau chlorurée par la voie de la pompe et des lumières du vaigrage, de sorte que, même quand on trouve de la vase dans les parties les plus déclives, cette vase n'a généralement qu'une odeur de chlore. Une fois les mailles de la membrure vidées, lavées, et remplies d'un nouveau lait de chlorure de chaux, il ne reste plus qu'à laisser sécher la cale; pendant ce temps, les logements sont fumigés, notamment ceux de l'équipage, ainsi que la cambuse. Les coffres et les sacs sont vidés et laissés ouverts au grand air; les objets de literie et les effets d'habillement sont étendus sur le pont ou placés sur des cartahus après avoir reçu une fumigation. Les hommes se lavent, se baignent, mettent du linge propre, jettent à la mer ce qui des effets à usage est vieux et sale, puis, comme le navire, entrent dans la période d'observation. (Gestin.)

5° *Période d'observation.* — Les travailleurs qui ont fait le déchargement du navire sont envoyés au lazaret. La durée de la quarantaine devra être pour eux, comme elle a été pour l'équipage, de 7 jours au moins et de 15 au plus. Pendant ce temps, le docteur Gestin prolongeait l'état de chloruration de la cale. C'est alors que serait particulièrement utile, pour achever d'assainir et pour assécher complétement le navire, le *flambage au gaz*, suivant le procédé Lapparent. « On comprend, avec l'auteur de ce procédé, qu'aucun principe infectieux, aucun germe insalubre, ne doit pouvoir résister à l'espèce de *douche de feu* que l'on donne ainsi, et que l'on peut porter dans les coins les plus reculés de la cale. »

§ 4. *Quarantaine contre le typhus.* — Nous avons dit, plus haut, comment, à notre sens, devait être entendue l'étiologie du typhus, et quelles étaient les mesures prophylactiques à mettre en œuvre pour l'empêcher de se développer. Il nous reste à indiquer les précautions à prendre dans les ports d'arrivée contre des provenances entachées de typhus. En 1856, en vue de la rentrée des troupes de Crimée, un arrêté ministériel (29 mars 1856) détermina les mesures sanitaires qu'il y avait lieu d'appliquer dans ce cas. Elles se rapportent aux hommes et aux navires.

1° Lorsqu'un navire se présentera, ayant à bord des malades atteints de typhus ou offrant des symptômes de nature à faire craindre le développement de cette affection, le médecin attaché au service sanitaire doit faire, en présence du capitaine du lazaret, et de concert avec le médecin du bord, une visite générale de l'équipage et des passagers. Toute personne atteinte de

typhus, ou présentant quelque symptôme de nature à inspirer quelques soupçons, est immédiatement débarquée au lazaret. Les cas douteux sont toujours interprétés dans le sens de la plus grande prudence. Les malades atteints d'affections autres que le typhus sont dirigés sur les hôpitaux qui leur sont destinés ; ces établissements doivent, autant que possible, être éloignés de la population agglomérée, et placés dans de bonnes conditions de salubrité. Quant aux hommes bien portants, ils sont admis en libre pratique. Il est accordé aux troupes quelques jours de repos : ce temps est employé à nettoyer les hommes et à les laver. Chaque homme prend un bain alcalin, et on veille ensuite à ce qu'il mette du linge propre. Enfin, il est ordonné que le départ des militaires se fasse en évitant, autant que possible, tout rapport avec la ville.

Les malades en traitement au lazaret ne peuvent sortir, après guérison, que sur décision du médecin attaché au service sanitaire, approuvée par le Directeur de la santé.

En même temps étaient désignées, pour l'établissement de camps sanitaires, certaines localités du littoral (île Sainte-Marguerite, île Porquerolles), localités parfaitement isolées, où les troupes devaient être soumises à une sorte d'observation médicale et à des soins particuliers. Une instruction spéciale du Conseil de santé des armées (28 avril 1856) déterminait les soins de propreté corporelle applicables à chacun des militaires débarqués, les mesures de ventilation et de fumigation à imposer aux objets d'habillement et d'équipement, les conditions les plus favorables à l'aération des tentes, à l'assainissement du sol sur lequel allait camper toute une armée, et, enfin, toutes les règles exigées par l'hygiène nosocomiale des typhiques. (Léon Colin.)

2° Les bâtiments qui ont servi au transport de troupes atteintes ou soupçonnées atteintes de typhus doivent être l'objet d'une surveillance sanitaire spéciale. Avant toute communication, le capitaine doit les faire nettoyer et assainir avec le plus grand soin. Si le Directeur de la santé le juge nécessaire, ce nettoiement et cet assainissement (laver le navire à l'eau chlorurée, pomper l'eau de la cale, la renouveler ; peinture à la chaux chlorurée, etc.), sont effectués au lazaret même.

« La pensée qui doit dominer, dit le docteur L. Colin, dans la prophylaxie sanitaire du typhus, c'est de soustraire, aussi complétement que possible, par la ventilation, le lavage, la désinfection, les miasmes typhiques dont restent si longtemps imprégnés et les hommes et les objets qui ont été à leur usage, vêtements, tentes, couchages. »

Nous ne voyons pas qu'il y ait lieu de déterminer la durée de la quarantaine à imposer aux typhiques soignés dans un lazaret. Lorsque, après guérison, un de ces malades est lavé, assaini, et a changé ses anciens vêtements contre des vêtements propres et assainis eux-mêmes, il peut être rendu à la vie ordinaire, sans danger pour ceux avec lesquels il se trouvera en relations.

§ 5. *Quarantaine contre les fièvres éruptives.* — L'article 1er de la Convention internationale porte ceci : « Tout port sain aura le droit de se prémunir contre un bâtiment ayant à bord une maladie réputée importable, telle que le typhus et la petite vérole maligne.

« Les administrations sanitaires respectives pourront, sous leur responsa-

bilité devant qui de droit, adopter des précautions contre d'autres maladies encore. »

Le Comité consultatif d'hygiène fait remarquer, avec juste raison, que la qualification de *maligne* doit être écartée, comme étant sujette à contestation, et par le motif qu'une variole bénigne peut donner naissance à une épidémie maligne, si elle est importée dans des conditions de milieu favorables à la malignité.

Les appréciations de ce Comité sur les mesures à prendre à l'égard des navires ayant la variole à bord, sont relatées comme il suit, dans une circulaire ministérielle du 27 mars 1875 :

« Dans le cas où un navire ayant la variole à bord arriverait dans l'un de nos ports alors que cette maladie n'existerait pas dans la circonscription de la localité, il conviendrait, avant de donner libre pratique :

1° « De faire transporter les malades atteints de variole à l'infirmerie du lazaret ou (à défaut de lazaret) dans un local approprié où ils recevraient, dans l'isolement, les soins nécessaires.

2° « De faire débarquer tous les passagers, avec leurs bagages, au lazaret, où ils seraient soumis à une visite médicale, et où ceux de leurs effets à usage, jugés suspects de contamination, seraient désinfectés; après quoi, hommes et choses seraient immédiatement admis en libre pratique. Ces opérations ne devraient pas durer plus de vingt-quatre heures.

« Les personnes de l'équipage qui ne seraient pas obligées de rester à bord du navire seraient libres aux mêmes conditions.

3° « De faire subir, dans l'isolement, au navire ainsi qu'aux objets du bord jugés susceptibles, la désinfection d'usage, en ayant soin de ne donner libre pratique aux personnes chargées de cette opération qu'après qu'elle serait terminée.

4° « En tout cas, un navire ayant eu la variole à bord, en cours de traversée, devra être soumis à la désinfection.

« Par ces mesures d'hygiène, dans lesquelles la quarantaine proprement dite n'intervient qu'à l'égard des varioleux et du navire contaminé, on diminuerait certainement les chances de propagation dans un pays sain; on ne donnerait pas, sans doute, une garantie complète, tant s'en faut, puisque la variole pourrait encore se déclarer parmi les personnes laissées libres; mais on aurait, sans grand préjudice, agi dans les limites tracées par la loi, et de manière à rassurer la population. C'est tout ce qu'il paraît permis de faire en pareil cas. »

Ces mesures sont applicables, nous semble-t-il, dans tous les cas de fièvre éruptive épidémique, sauf une exception à faire pour la dengue. A l'égard de cette fièvre épidémique, nous croyons qu'il serait utile d'imposer aux passagers et à l'équipage une quarantaine d'observation de quatre à sept jours.

3° Des lazarets. — Le titre VI du Règlement sanitaire international est relatif aux lazarets; il est divisé en trois sections : la première traite de l'institution et des dispositions intérieures des lazarets; la seconde a pour objet le personnel, la surveillance et le service intérieur de ces établissements; la troisième, enfin, est intitulée : *Du traitement des marchandises, effets à usage et des dépêches dans les lazarets.*

Première section. — La distribution intérieure des lazarets doit être telle,

que les personnes et les choses appartenant à des quarantaines de dates différentes puissent être facilement séparées. Des parloirs vastes et commodes doivent être ménagés pour y recevoir les personnes du dehors qui viennent visiter les quarantenaires, sans préjudice des précautions nécessaires pour sauvegarder la santé publique. Il est indispensable que des bâtiments particuliers soient affectés, dans les lazarets, au service des malades, et encore faut-il qu'ils soient disposés de manière à permettre la séparation des malades et à assurer les meilleures conditions d'hygiène, notamment l'aération. Tout lazaret doit être pourvu d'eau saine en quantité suffisante pour tous les besoins du service. Dans les dépendances du lazaret, il doit être réservé un endroit convenable destiné aux inhumations.

A ces recommandations, quelques additions sont à faire. Les lazarets seront toujours établis à bonne distance des villes, et, autant que possible, sur une île ou une presqu'île, pour rendre l'isolement plus facile. L'endroit devra être inhabité ; on choisira de préférence un terrain granitique, à surface imperméable, et n'offrant aucune des conditions de structure favorables à l'imprégnation par des produits excrémentitiels (L. Colin). — Dans les pays chauds, on peut établir des lazarets provisoires sous des tentes ou des baraques. Dès que l'épidémie disparait, l'installation disparaît également, sauf à rétablir, si besoin en est, un semblable campement sanitaire sur un autre point. Dans les pays moins chauds, le docteur L. Colin considère comme utile l'annexion aux lazarets de locaux suffisants pour qu'il soit toujours possible de faire descendre à terre les passagers des bâtiments mis en simple quarantaine d'observation. « Mieux vaut cent fois, dit-il, avoir des lazarets même défectueux que d'imposer aux passagers la prolongation de leur séjour dans un milieu d'infection. »

Au besoin, on peut installer en lazaret un navire désarmé, une frégate ou un vaisseau, suivant l'importance des arrivages, mais ce lazaret flottant devra disparaître dès que les besoins auront cessé.

L'écoulement des eaux, des conduites d'eau ; la désinfection incessante des matières, doivent être l'objet d'une sérieuse préoccupation. Les fosses mobiles seront préférées aux latrines fixes ; des magasins seront installés pour les marchandises, qui seront séparées, suivant qu'elles sont *susceptibles* ou non susceptibles. — Enfin, une force armée, placée à une distance suffisante fera observer les règlements en vigueur.

L'endroit où l'on voudra établir un lazaret doit avoir un bon mouillage présentant toutes les garanties de sécurité, et assez vaste pour abriter un nombre suffisant de navires. (A Proust.)

La France possède sur la Méditerranée cinq lazarets, à savoir : à Toulon, à Marseille, à Cette (Hérault), à Villefranche (près de Nice), à Ajaccio (Corse). Sur l'Océan, nous avons un lazaret à Tatihou, près de Saint-Waast (Manche) ; un à Trompeloup, près de Pauillac (Gironde), et un troisième à Brest.

Deuxième section. — Le service du lazaret est confié à un agent qui prend le titre de *capitaine du lazaret*. Il a, dans ses attributions, la police de l'établissement et des navires en quarantaine, et l'application des mesures sanitaires à l'égard des personnes et des choses (hardes, marchandises, navires). C'est lui qui est responsable de l'exécution des prescriptions sanitaires ; aussi doit-il s'assurer de la présence des quarantenaires, et en même temps s'enquérir de leur bien-être et recevoir leurs réclamations. Je trouve relaté

ces obligations du capitaine du lazaret dans le *Règlement sur le service sanitaire du port et de la rade de Marseille* [1]. On y lit également qu'un restaurateur, établi au lazaret, dans un logement isolé, pourvoit, d'après un tarif établi par le Directeur de la santé (art. 84 du Règlement international), et revisé tous les trois mois, à la nourriture des passagers, et que le capitaine du lazaret a le devoir de s'assurer de la bonne qualité des aliments et des boissons fournies par le restaurateur; de recevoir, à ce sujet, les plaintes des quarantenaires, et de leur faire rendre justice au besoin.

Par l'article 84, le Règlement sanitaire international établit que les personnes dont l'état de pauvreté est constaté par l'autorité sanitaire sont non-seulement admises, mais encore nourries et traitées gratuitement au lazaret.

Un médecin attaché au lazaret, dont les conseils concourent également à l'exacte exécution des mesures sanitaires, est chargé du service médical. « Il veille au bien-être des malades, à la salubrité du lazaret et de ses dépendances, à la bonne qualité de l'eau et des aliments, à la bonne tenue de l'hôpital. » (Art. 201 du *Règlement sanitaire de Marseille.*) D'ailleurs, le Règlement international laisse à chaque malade la faculté de se faire traiter par un médecin de son choix, autre que celui du lazaret, pourvu que le directeur du lazaret assiste à la visite.

Troisième section. — Les marchandises sont déposées dans des magasins qui doivent être spacieux et parfaitement secs. Elles y sont soumises à la libre circulation de l'air et remuées de temps en temps. Les balles des marchandises en purification sont décousues et ouvertes, soit pleinement, soit alternativement, sur chaque côté. Cette aération est continuée pendant toute la quarantaine.

Les marchandises provenant de lieux ou de bâtiments différents sont toujours séparées, même quand elles sont dans des conditions identiques de quarantaine.

Les peaux, les cuirs, les crins, les drilles et chiffons, les débris d'animaux, les laines et les matières de soie, sont placés dans des endroits éloignés des chambres occupées par les quarantenaires et les employés du lazaret. En cas d'infection notoire, les marchandises, si les moyens de désinfection ne diminuent pas les dangers que fait naître leur présence, peuvent être immergées au large, ou, mieux encore, incinérées. Les substances animales et végétales en putréfaction doivent être traitées de même.

Les effets des passagers doivent être, pendant la durée de la quarantaine, exposés à la ventilation dans des pièces séparées et appropriées à cet effet, sous la surveillance des gardiens. Dans les quarantaines de rigueur, les hardes et effets qui ne sont pas à l'usage journalier des équipages et des passagers sont purifiés.

Les effets à usage, le linge et tout ce qui aura servi aux personnes mortes ou atteintes d'une maladie notoirement contagieuse, doivent être soumis aux purifications les plus sévères (fumigations de chlore, action d'une température élevée), selon les circonstances et la nature des objets.

La calorification détruit certainement tous les germes morbifiques, lorsqu'elle est portée au delà de 150 degrés centigrades. A la température de

[1] Marseille, typogr. Roux, 1858.

l'eau bouillante, la question est douteuse. La calorification est très-bien applicable, sous forme de vapeur portée à une température suffisante dans une étuve installée *ad hoc;* ce procédé serait un excellent moyen de désinfection pour les linges et tous tissus qu'on craindrait d'altérer.

Ce n'est pas ici le lieu de traiter avec détails des moyens usuels de désinfection.(Solutions phéniques, poudre d'acide phénique et de sciure de bois; solution de sulfate de fer, sels de zinc, hypochlorite de chaux et de soude. — *Voy.* dans *Travaux du comité d'hygiène*, t. III, l'Instruction du 25 septembre 1871, concernant les mesures préventives à prendre contre le choléra, p. 316 et suiv)

(A continuer.)

VARIÉTÉS

—

État sanitaire de la marine anglaise. — Le rapport officiel sur l'état sanitaire de la marine anglaise pendant l'année 1872 a été rédigé, comme à l'ordinaire, avec le soin le plus consciencieux, par le docteur Alexander E. Mackay, député, inspecteur général. Il contient beaucoup de faits qui intéressent, à un haut degré, tous ceux qui s'occupent de la santé des marins.

Le total de l'effectif des marins embarqués pendant cette année a été de 46,830 hommes. Il y a eu 54,697 cas de maladies et blessures; soit une proportion de 1,170,9 par 1,000 d'effectif, ce qui, comparativement à l'année 1871, donne une réduction de 40 pour 1,000. Il y a eu 1,609 cas de réforme et 385 décès; ce qui donne, pour les réformes, un accroissement de 2,3 pour 1,000, et, pour les décès, une diminution de 8,2 pour 1,000. Sur 2,867 cas de maladies fébriles, il y a eu 89 cas de petite vérole, dont 62 se sont présentés parmi l'équipage de la station des côtes d'Angleterre, 86 cas de vaccine, 81 de rougeole, et 27 de scarlatine. La majorité de ces derniers cas se sont également présentés dans cette même station : 44 cas de dengue, dont 41 se sont offerts en Chine et aux Indes Orientales; 48 cas de fièvre entérique (20 dans les stations des côtes; 1 seul cas de fièvre jaune; 7 cas de choléra *malin* et 18 de choléra *simple*. Tous ees cas se sont montrés dans la station des Indes Orientales; 101 cas d'oreillons et 98 d'érysipèle. La liste des maladies générales donne 2,835 cas de rhumatismes, soit une réduction comparative de 3,9 pour 1,000) et 2,315 de syphilis primitives, chiffre qui indique une augmentation relative due presque entièrement à la grande extension de cette maladie au Japon, à la fermeture temporaire des hôpitaux de Joshiwara et Loek, à Yokohama, et à ce que le *Contagious Disease act* a été rejeté au cap de Bonne-Espérance. Dans la station des côtes, il y a eu aussi une augmentation de cette maladie due à l'importation dans les ports de mer, par des sujets infectés venant des districts qui ne sont pas protégés par l'*Acte*. Le scorbut, comme à l'ordinaire, existe à peine; car 4 cas seulement sont relatés, et encore 2 de ces cas sont relatifs au même sujet. Dans le troisième groupe, l'épilepsie et les maladies des yeux ont donné lieu à la plus grande partie des réformes; dans le quatrième, les ma-

ladies organiques et fonctionnelles du cœur ont causé beaucoup de pertes pour le service. Les cas rapportés dans les classes 5, 6 et 7 ne méritent pas de fixer l'attention. Dans le huitième groupe, nous trouvons 105 cas de dysenterie, dont 9 ont été suivis de décès. Les maladies de l'appareil génito-urinaire ont fourni 3,724 cas ; celles des organes de la locomotion, 26; celles du tissu cellulaire et de la peau, 12,902; les maladies non classées, 785 cas. Il y a eu 20 cas d'empoisonnement, 61 cas de *delirium tremens*, à la suite desquels il y a eu 7 décès. Les coups et blessures figurent pour 11,659 cas; il y a eu aussi 9 morts par suicide.

Il est à peine nécessaire de faire ressortir l'importance des déductions que l'on peut tirer de cet ensemble de faits. L'histoire de presque tous les cas de variole, de rougeole et de fièvres entériques qui se sont présentés dans la station du littoral est exposée, dans le rapport, d'une manière concise. L'accroissement de la syphilis à la station de Chine et à la station du littoral résulte de causes spécifiques clairement établies : on voit nettement aussi d'où résulte l'immunité permanente du scorbut et la diminution graduelle des cas de dysenterie, et dans une proportion très-marquée, de la mortalité qui en résulte. (*The Lancet*, 4 juillet 1874.)

État sanitaire de Maurice. — D'après le dernier courrier de Maurice, nous apprenons que la fièvre de malaria sévissait encore avec beaucoup de violence dans cette île, et surtout à Port-Louis. Une corvette à vapeur autrichienne arriva, en avril, dernier, et alla mouiller en rade de Port-Louis, à une petite distance de Port-George et de *Mer-Rouge*. L'équipage contracta la fièvre, et, au moment où le bâtiment partit, en juin, pour le Cap, environ 50 cas étaient déclarés à bord. Le premier cas de fièvre intermittente se manifesta douze jours après l'arrivée de la corvette à Maurice. Le développement de la *malaria* à Maurice, dans ces dernières années, et l'énorme proportion des maladies à type aigu, comparée à la salubrité antérieure de cette île, sont des faits très-remarquables. Malheureusement on n'est pas encore parvenu à donner des explications satisfaisantes sur la transformation de l'état sanitaire de cette île.

(*The Lancet*, 1er août 1874.)

LIVRES REÇUS

—

I. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, publié sous la direction de M. le docteur A. Dechambre. — La deuxième partie du tome XVe de la première série, commençant par la lettre A; la deuxième partie du tome VIIIe de la deuxième série, commençant par la lettre L; la première partie du tome IIe de la troisième série, commençant par la lettre Q.

Elles contiennent les principaux articles suivants : Charlatanisme, par Chereau; Chauffage, par Coulier; Chauffeurs, par Beaugrand; Chaux, par Malagutti, Delioux de Savignac et Beaugrand ; Cheiloplastie, par Bouisson; Chemins de fer, par Beaugrand; Cheveux, par Ba-

zin et Dally; Moelle épinière, Moelle allongée et Moelle, par Farabeuf, Campana, Vulpian, Laborde, Bertin, Bouchard et Bernheim; Rage chez les animaux et chez l'homme, par H. Bouley et Brouardel. — G. Masson et P. Asselin.

II. Les Secours d'urgence, guide pratique des comités et postes d'assistance aux blessés, naufragés, noyés, asphyxiés, victimes d'accidents sur les chantiers publics, chemins de fer, dans les établissements industriels, théâtres, incendies, fermes isolées, communes rurales, *etc.*, par le docteur E.-L. Bertherand, président de la Société des Hospitaliers d'Afrique, lauréat de la Société française de secours aux blessés militaires, chevalier de la Légion d'honneur.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 6 août 1874. — *Le ministre de la marine et des Colonies.*

Vu la décision ministérielle du 14 février 1874 et l'instruction générale du 27 septembre suivant, pour l'admission à l'école navale en 1874;

Le conseil d'amirauté entendu,

Arrête :

Article 1er. — La visite médicale à laquelle doivent être soumis les candidats pour l'admission à l'école navale, avant de se présenter aux examens oraux, sera subie devant une commission composée de :

Un capitaine de vaisseau, président;

Un médecin principal de la marine;

Deux examinateurs d'admission, à qui il appartiendra de prononcer définitivement sur la question de savoir si un candidat est, ou non, dans les conditions de bonne constitution physique voulues pour être admis à l'école.

Art. 2. — Cette commission consignera le résultat de son examen, dans chaque centre, en un procès-verbal qui sera adressé au ministre.

Art. 3. — Les affections de la vue constituant un des cas les plus absolus d'exclusion, la visite médicale des candidats se fera de la manière suivante :

Dans une chambre où les volets seront hermétiquement fermés et soigneusement calfeutrés, on déposera verticalement un tableau blanc opaque mesurant 0m,50 de côté et dont le centre sera à 1m,25 du sol; le centre de ce tableau sera percé d'une ouverture carrée de 12 millimètres de côté.

Derrière ce tableau on fera mouvoir une tablette rigide qui présentera successivement à l'ouverture centrale les lettres capitales du n° 12 de l'échelle de Snellen ou des signes équivalents à ces lettres (ces lettres et ces signes seront variés et diversements coloriés).

En avant du tableau, portée par une tige horizontale, longue de 0m,50, brûlera une bougie stéarique française, dite de l'Etoile, de dix au kilogramme, dont la flamme sera à environ 1m,24 au-dessus du sol; un écran vertical de 0m,10 de côté, fixé à la bougie, en masquera la flamme aux yeux du candidat.

Il ne devra pas y avoir d'autre lumière dans la salle d'examen.

Une tige verticale en fer, fixée au sol, à 2 mètres du tableau, portera une

traverse horizontale pouvant s'élever ou s'abaisser à volonté, et servira d'appui au front du candidat qui, assis derrière elle, ne pourra ainsi diminuer la distance qui le sépare du tableau.

Art. 4. — Nul ne sera admis à subir les épreuves orales du concours s'il ne peut lire couramment, à une distance de 2 mètres, les lettres capitales nº 12 de l'échelle typographique de Snellen, éclairées par une bougie placée à 0m,50 de ces lettres, et distinguer des signes équivalents.

Art. 5. — Pour la constatation des autres affections ne tenant pas à un vice de réfraction, comme dans l'examen des maladies et des infirmités qui rendent impropre au service, les médecins se conformeront à l'instruction du 20 avril 1864 de la marine, et à celle du 3 avril 1873 de la guerre. — (*Journal militaire officiel*, année 1873, nº 23.)

Fait à Versailles, le 30 juillet 1874. MONTAIGNAC.

N. B. — Ces dispositions recevront leur effet à compter de 1875.

Paris, 7 août 1874. — M. le médecin de 1re classe LEQUERRÉ, rentré de Cochinchine, est rattaché au cadre de Brest.

Paris, 8 août. — M. le médecin de 1re classe DUDON, rattaché au port de Brest, est désigné pour la Nouvelle-Calédonie

Paris, 8 août. — M. le médecin de 1re classe LARTIGUE, est placé hors cadre pour servir à la Compagnie générale transatlantique.

Paris, 8 août. — M. le médecin de 2e classe MAGET, qui avait obtenu, au mois d'octobre 1872, un congé sans solde pour servir auprès du gouvernement japonais, est réadmis dans le service actif, et sera affecté au cadre du port de Toulon.

Versailles, 3 août. — M. NOUAILLES, pharmacien de 2e classe, passera du cadre de Lorient à celui de Rochefort.

Paris, 3 août. — MM. les aides-médecins Boussac (C.-J.) et Reynaud (M.-J.-A.), présents à Toulon, sont embarqués, le premier sur *la Reine-Blanche;* le second, sur *la Jeanne-d'Arc.*

Versailles, 4 août. — M. PORTE, pharmacien de 2e classe, est replacé dans le cadre de Toulon. — M. PASQUIER, aide-pharmacien auxiliaire, est destiné pour la Cochinchine.

Paris, 22 août — M. VERGNIAUD, aide-médecin, remplacera M. CABASSE, sur *l'Alexandre.*

Versailles, 24 août. — M AURILLAC, médecin de 1re classe, sera réservé pour l'immigration; il attendra, en service à Rochefort, mais en dehors de la liste d'embarquement, les ordres qui seront donnés à ce sujet.

Versailles, 24 août. — Est aurisée la permutation d'emplois, entre MM. les médecins de 2e classe, BUROT, médecin-major du *Loiret*, et MATHÉ, médecin aide-major de la portion d'infanterie de marine stationnée au Sénégal.

Paris, 25 août. — M. le médecin de 1re classe OLMÉTA sera maintenu sur *le Calvados*, M. le médecin de 1re classe DESGRANGE, est désigné pour le service de l'immigration.

Versailles, 26 août. — M. ARNAUD, médecin de 2e classe, est désigné pour aller occuper un emploi de son grade en Cochinchine.

Versailles, 26 août. — M. le médecin principal CAUVIN, remplacera M. BOURGAREL, rattaché au cadre de Toulon.

Versailles, 27 août. — Il sera ouvert le 19 octobre prochain : 1º au port de Rochefort, un concours pour l'emploi d'agrégé de petite chirurgie, et un concours pour l'emploi d'agrégé en pharmacie; 2º au port de Toulon, un concours pour l'emploi d'agrégé d'anatomie descriptive.

Paris, 27 août. — Sur la demande de M le contre-amiral. BONIE, nommé au commandement de la 2e division de l'Escadre d'évolution, le ministre a décidé que M. le médecin principal ROMAIN, médecin principal de cette division, sur *la Savoie*, depuis le 5 octobre 1873, passerait avec les mêmes fonctions sur *l'Armide*, qui doit

porter le pavillon de cet officier général, et qu'il y restera jusqu'au 5 octobre 1875, époque à laquelle il aura terminé les deux années réglementaires d'embarquement.

Paris, 30 août. — Par décision présidentielle du 28 août courant, seront exceptionnellement autorisés à se présenter au concours du 15 septembre prochain, pour le grade de médecin de 2e classe, les aides-médecins titulaires qui, bien que n'étant pas encore pourvus du diplôme de docteur en médecine, ont subi avec succès au moins quatre examens du doctorat.

La même disposition est appliquée aux aides-pharmaciens auxquels il ne resterait plus à subir qu'un examen et la thèse pour être admis à la maîtrise en pharmacie.

Toutefois, en cas d'admissibilité, ils ne seront promus au grade pour lesquels ils ont concouru qu'après la production du diplôme universitaire.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret rendu à Brest le 21 août, sur la proposition du ministre de la marine et des colonies, après avis du Conseil de l'ordre national de la Légion d'honneur, ont été promus dans cet ordre :

Au grade d'officier :

M. Peyremol (Étienne-Joseph-Émile), pharmacien professeur de la marine, 29 ans de services effectifs, dont 7 ans à la mer ou aux colonies; chevalier du 16 mars 1854.

Par un décret rendu à Brest le 21 août 1874, sur la proposition du ministre de la marine et des colonies, et sur l'avis du Conseil de l'ordre, ont été nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade de chevalier :

MM. Piesvaux (Alexis-Léopold), médecin de 1re classe de la marine; 17 ans de services effectifs, dont 8 ans à la mer.

Delorisse (Zénon-Eugène), médecin de 2e classe, aide-major au régiment d'artillerie de la marine; 21 ans de services effectifs, dont 10 ans à la mer ou aux colonies.

Louvière (Gabriel-Marie-Désiré), pharmacien de 3e classe de la marine; 29 ans de services effectifs, dont 8 ans à la mer ou aux colonies.

Harmand (François-Jules), médecin auxiliaire de 2e classe de la marine; 8 ans de services effectifs à la mer ou aux colonies. Faits de guerre au Tong-King.

NOMINATIONS.

Versailles, 21 août 1874. — *Le Ministre à M. Roux (Jules), inspecteur général du service de santé de la marine.*

Monsieur l'inspecteur général,

M. le Ministre de l'instruction publique m'a fait connaître que, par une décision du 27 juillet 1874, il a bien voulu, sur ma proposition, vous nommer officier de l'instruction publique.

Je m'empresse de vous en informer. Le Ministre.

Versailles, 21 août 1874. — Ont été nommés :

A Brest. — *Officiers de l'instruction publique :*

MM. Rochard, directeur du service de santé,
Mahé, médecin professeur.

Officier d'Académie :

M. Coutance, pharmacien professeur.

A Rochefort. — *Officiers de l'instruction publique :*

MM. Drouet, médecin en chef.
Duplouy, médecin professeur.

Officier d'Académie :

M. PEYREMOL, pharmacien professeur.

A Toulon. — *Officiers de l'instruction publique :*

MM. FONTAINE, pharmacien en chef.
BARTHÉLEMY, médecin professeur.

Officier d'Académie :

M. DELMAS, médecin de 1re classe, agrégé.

RETRAITE.

Versailles, 4 août 1874. — Par décision en date de ce jour, M. DELASALLE (Ch.-F.-F.), médecin de 1re classe, en non-activité pour infirmités temporaires, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

DÉCÈS.

CHAUMEIL (Gustave), médecin de 2e classe, mort au Tong-King (Cochinchine), le 22 juin 1874.

LETESSIER (Julien), médecin auxiliaire de 2e classe, mort à Vinh-Tong (Cochinchine), le 21 juin 1874.

THÈSES POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE.

Paris, 31 juillet 1874. — M. NICOMÈDE (Gaston), aide-médecin. (*De l'influence de la déclivité sur les causes et le traitement des maladies internes*

Montpellier, 3 août 1874. — M. BESTION (Joseph), médecin de 2e classe. (*Du traitement de la dysenterie chronique de Cochinchine par le régime lacté mixte.*)

Montpellier, 27 mai 1874. — M. TALAIRACH (Paul), médecin de 1re classe. (*Quelques considérations sur l'étiologie et le traitement de la diarrhée endémique de Cochinchine.*)

Montpellier, 10 août 1874 — M. INFERNET (Constant), médecin de 2e classe. (*Quelques réflexions sur quatre cas d'éléphantiasis du scrotum, observés au Sénégal.*)

Paris, 10 août 1874. — M. CIVAL (Marius-Sauveur), aide-médecin. (*Quelques considérations sur un cas de rupture complète de l'artère poplitée, sans lésion des téguments.*)

Paris, 6 août 1874. — M. COGNES (J.-R.-Étienne), aide-médecin. (*Contribution à l'étude du cornage chez l'homme.*)

Paris, ... 1874. — M. SYMONEAUX (Pierre), aide-médecin. (*Considérations sur l'érythème papuleux.*)

Paris, ... 1874. M. VIGOUROUX (Paul), aide-médecin. (*Des corps étrangers organiques des articulations, et de leur traitement.*)

Paris, ... 1874. — M. MESNIL (Jean-Pierre), médecin de 2e classe. (*Relation médicale de onze cas d'empoisonnement par de la viande de conserve altérée, observés au port de Lorient.*)

Paris, 10 août 1874. — M. AMBIEL (Gustave), aide-médecin. (*Quelques considérations sur le traitement et les suites des fractures transversales de la rotule.*

THÈSE DE PHARMACIE.

Montpellier, 8 août 1874. — M. SAMBUC (Théophile), pharmacien de 1re classe. (*Les eaux naturelles et minérales de la Martinique.*)

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS D'AOUT 1874.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Nègre. . . . . le 7, reçoit l'ordre de partir pour le Gabon.
Maréchal. . . . . le 12, arrive au port, et sert à terre.
Dounon. . . . . le 21. id. id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Rit. . . . . le 8, rallie Toulon, son port d'attache, ayant accompli une année de service à Cherbourg.
Marion. . . . . le 12, rallie Brest, son port d'attache.
Féris. . . . . le 22, débarque du *Taureau;* le 24, congé de convalescence.
Dollieule. . . . . le 22, embarque sur *le Taureau.*
Maget. . . . . le 28, arrive au port, et sert à terre.
Bestion. . . . . le 29, id. id.

BREST.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Martialis. . . . . le 4, rentre de congé.
Autric. . . . . le 18, arrive au port, embarque sur *le La Galissonnière.*

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Manson. . . . . le 2, rentre de congé.
Maréchal. . . . . le 5, part pour Cherbourg.
Bouvier. . . . . le 7, arrive au port.
Dudon. . . . . le 13, id.
Bonnafy. . . . . id. rentre de congé.
Jobard. . . . . le 18, id.
Lequerré. . . . . le 20, congé de convalescence.
Desoranges. . . . . id. embarque sur *le Calvados.*
Olméta. . . . . id. débarque du *Calvados*, est réservé pour l'immigration.
Baumanoir. . . . . le 27, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Defaut. . . . . le 11, part pour Marseille, à destination de l'immigration.
Petipas la Vasselais. . . . le 12, rentre de congé; le 30, embarque sur *le Calvados.*
Schumtz. . . . . le 12, congé de convalescence.
Le Tersec. . . . . le 13, embarque sur *le Calvados*, en débarque le 20.
Maréchal (J.). . . . . . . le 13, débarque du *Calvados*, prend la prévôté d'anatomie.
Lossouarn. . . . . le 15, arrive au port.
Marion. . . . . le 19, arrive au port; le 20, embarque sur *la Renommée.*
Carassan. . . . . le 20, embarque sur *le Calvados*, en débarque le 30.

L'Helgoualc'h. . . . . . . le 20, embarque sur *la Renommée*.
Goutant. . . . . id. débarque de id.
Rousseau. . . . . id. id. id.

AIDES-MÉDECINS.

Ono, dit Biot. . . . . . . le 3, arrive au port.
Symoneaux. . . . . le 14, rentre de congé.
Duthoya. . . . . le 17, id.
Griès. . . . . le 21, arrive au port.
Pouliquen . . . . le 31, rend son congé pour le doctorat.
Rolland. . . . . id. id.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Léonard. . . . . le 15, rentre au port.

AIDE-PHARMACIEN.

Cardaliaguet. . . . . . . le 1er, se rend à Lorient.

LORIENT.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Maurin . . . . le 18, arrive au port, et embarque sur *le d'Assas*; le 26, en débarque, et part pour Toulon, à destination de *l'Océan*.
Piche. . . . . le 27, embarque sur *le Dayot*.

AIDE-PHARMACIEN.

Cardaliaguet. . . . . . . le 2, arrive de Brest.

ROCHEFORT.

MÉDECIN EN CHEF

Drouet. . . . . le 18, rentre de congé.

MÉDECIN PROFESSEUR

Duplouy. . . . . le 27, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Roux (Edgard). . . . . . le 3, en congé.
Maillard. . . . . le 22, rentre de congé.
Ballot. . . . . le 25, part pour Toulon, destiné à la Martinique.
Rit. . . . . le 28, arrive au port.

AIDES-MÉDECINS.

Valois. . . . . le 1er, arrive au port.
Guillaud. . . . . le 11, rentre de congé.
Primet. . . . . le 17, congé de convalescence.
Jannet. . . . . le 18, rentre de congé.
Brou Duclaud. . . . . . . le 24, arrive au port.
D'hoste. . . . . le 28, part pour Amélie-les-Bains.

AIDE-PHARMACIEN.

Legac. . . . . le 28, rentre de congé.

TOULON.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Cauvin. . . . . le 1er, rentre de congé.
Autric. . . . . le 15, part pour Brest, destiné au *La Galissonnière*.
Cougit. . . . . le 23, quitte le service de la Division des équipages.
Lantoin. . . . . id. prend id. id.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Taiairach. . . . . le 14, rentre de congé.
Dounon. . . . . le 15, rentre de congé; le 17, part pour Cherbourg.

VALLETEAU DE MOUILLAC. . . le 21, débarque de *l'Aveyron*.
COSTE. . . . . le 25, embarque sur *l'Armide*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MATHIS. . . . . le 1er, congé de convalescence.
DORVAU. . . . . id. débarque du *Tanger*; le 5, embarque sur *la Charente*.
LE TERSEC. . . . . le 5, débarque de *l'Hermione*, et rallie Brest.
CARADEC. . . . . le 2, arrive au port, provenant du *Janus*; le 13. réembarque sur *le Janus*.
VERSE. . . . . congé de convalescence (dép. du 4 juillet).
RICHE. . . . . id. (id. du 31 id.).
LOSSOUARN. . . . . le 7, débarque du *Daim*, et rallie Brest.
MAURIN. . . . . le 11, part pour Lorient.
MAGET. . . . . le 17, arrive au port; le 21, part pour Cherbourg.
GUIOL. . . . . le 12, débarque du *Kléber*; le 19, en congé.
PASCALIS. . . . . id. embarque sur *le Kléber*.
MARTINENQ. . . . . le 13, débarque du *Janus* (permutation avec M. CARADEC.)
RIT. . . . . le 17, arrive de Cherbourg; le 21, part pour Rochefort.
BESTION. . . . . le 20, quitte la prévôté de la prison maritime; le 21, part pour Cherbourg.
CAUVIN. . . . . le 20, prend la prévôté de la prison maritime.
MOULARD. . . . . le 24, désigné pour *l'Orénoque*.
BALLOT. . . . . le 29, arrive de Rochefort; le 31, embarque sur *le Finistère*, destiné pour la Martinique.

AIDES-MÉDECINS.

PINEAU. . . . . le 5, complément de congé pour le doctorat.
BOUSSAC. . . . . id. part à destination de *la Reine-Blanche*.
REYNAUD (M.-J.). . . . . id. id. de *la Jeanne-d'Arc*.
PELLISSIER. . . . . le 6, embarque sur *le Finistère*.
RACORD. . . . . le 8, rend son congé.
MIQUEL. . . . . le 12, rentre de id.
COGNES. . . . . le 17, rend son id.
CIVAL. . . . . le 22, rentre de id.
SOULAGES. . . . . le 23, id. id.
CAVASSE. . . . . le 24, débarque sur *l'Alexandre*.
VERGNIAUD. . . . . id. embarque sur id.
PINEAU. . . . . le 29, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

DENJOY-LASSALLE. . . . . le 1er, quitte le service, licencié (dép. du 29 juillet).
CLARIS. . . . . le 2, débarque de *la Provençale*, et part à destination du *Phaéton* (Sénégal).
ADAM. . . . . le 6, débarque du *Pétrel*; congé de convalescence.
VAFFIER. . . . . le 20, licencié, sur sa demande.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

COUTANCE. . . . . le 29, arrive de Brest; le 31, embarque sur *le Finistère*, destiné à la Guadeloupe.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

STATION NAVALE DE L'OCÉAN PACIFIQUE

RENSEIGNEMENTS RECUEILLIS PENDANT LA CAMPAGNE DE LA FRÉGATE *LA FLORE* (1870-1872)

PAR LE Dr A. FOURNIER
MÉDECIN PRINCIPAL

(Suite et fin [1].)

Honolulu. — Cette ville importante, capitale du groupe des Sandwich, ou mieux îles Hawaï, est située sur la côte sud de l'île de Oahu, sur une vaste plaine d'alluvion formée au bas de la vallée de Papolo. Cette vallée, qui se prolonge dans la moitié de la largeur de l'île, et se termine par un précipice qu'on nomme le Pali, possède un grand nombre de charmantes villas qui servent d'habitations aux résidents européens. On y remarque, en outre, de vastes cultures de taro, disposées en carrés réguliers, bordées de hauts talus, et échelonnées les unes au-dessus des autres. Un système de canaux leur assure une abondante irrigation. Cette racine sert de nourriture principale aux indigènes; après qu'elle est cuite et dépouillée de son enveloppe, ils la pilent, la malaxent, et en forment une sorte de pâte grisâtre qu'on appelle la *poï*.

Honolulu a un aspect européen que lui ont imprimé, depuis longtemps, les nombreux résidents américains qui s'y sont établis; ils exercent sur l'administration et le gouvernement du pays une suprématie incontestée : les principales fonctions sont entre leurs mains, et Kamehameha est un roi strictement constitutionnel. Les Allemands sont nombreux et influents; on compte, en outre, près de 2,000 Chinois qui se sont emparés de presque tout le commerce du détail, et occupent, en entier, une des grandes rues de la ville.

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXII, p. 145.

La population kanaque, qui diminue chaque année, est actuellement inférieure à 10,000 âmes; elle appartient à la race polynésienne ou maori, dont elle reproduit tous les caractères saillants : mais, en arrivant de Taïti, on est frappé de la différence qui existe entre ces deux types de la même race. Le Taïtien est plus grand, plus fort, plus vigoureux; l'Hawaïen, d'une constitution plus grêle, est souvent très-barbu : il paraît plus actif, plus laborieux, plus européannisé ; il est, d'ailleurs, soumis aux règles d'un protestantisme sévère, dans lequel domine le puritanisme bostonnien. On ne trouve point, à Honolulu, ce laisser-aller, cet abandon, cette grâce qui donne à Taïti tout son charme.

La prospérité commerciale d'Honolulu est sérieusement atteinte par la décroissance progressive de la pêche à la baleine. Les nombreux navires baleiniers, qui, autrefois, remplissaient son port et y apportaient le produit de leur pêche, disparaissent chaque année; on en voit à peine quelques-uns aujourd'hui. Le progrès de la culture et l'élève du bétail tendent à compenser ce déficit; la canne à sucre, surtout, est cultivée sur toutes les îles du groupe, et Honolulu sert d'entrepôt à ce commerce important. La ligne américaine des vapeurs du Pacifique fait mensuellement escale à Honolulu et relie cette ville à San Francisco, d'un côté, et à la Nouvelle-Zélande et à l'Australie, de l'autre; un télégraphe sous-marin allant à San Francisco est à l'étude. L'immigration américaine est de plus en plus considérable; en présence de la disparition rapide de la race indigène, on peut prévoir le moment où celle-ci sera complétement supplantée.

Situé par 21°18′ de latitude N., Honolulu jouit d'un climat tropical modéré ; les alizés du N.-E. y règnent toute l'année et soufflent rarement avec violence. Nous y mouillâmes le 9 avril, époque intermédiaire entre la saison sèche et l'hivernage. Pendant notre séjour, qui se prolongea jusqu'au 27 avril, le ciel fut presque constamment nébuleux, les montagnes surtout étaient couronnées de nuages épais; ces nuages, chassés par les vents de N.-E., descendaient vers la ville et le rivage; mais, malgré leur aspect menaçant, ils ne donnaient que de courtes ondées et des brumes peu gênantes. La température fut agréable : pendant la nuit, le thermomètre s'abaissait à 22 et 21° ; pendant le jour, il remontait à 26 et 27°, ra-

rement 28°, excepté quand le ciel se découvrait largement.

La frégate, franchissant la barre, alla s'amarrer dans le port intérieur, formé par le récif. La santé de l'équipage n'a cessé d'être parfaite; aucune maladie contagieuse ne régnait dans la ville. Quant au *bouhou*, cette fièvre particulière signalée par les *Archives de médecine navale*, d'après nos renseignements, elle aurait disparu, si même elle a jamais existé à l'état d'entité morbide spéciale, ce dont nous sommes porté à douter, pensant, au contraire, qu'il ne s'agissait vraisemblablement que d'une fièvre inflammatoire ordinaire.

Il existe à Honolulu un bureau de santé (*Board of Health*), présidé par le docteur Hutchison, qui est, en même temps, ministre de l'intérieur. Dans divers rapports adressés aux législatures de 1866 et 1870, ce bureau a provoqué des mesures importantes relatives à la salubrité et à l'hygiène, et obtenu les fonds nécessaires à leur exécution : deux questions le préoccupent avant tout, la lèpre et la décroissance rapide de la population hawaïenne.

Lèpre. — Elle paraît avoir été importée : il y a quelques années, elle se répandit avec une grande intensité parmi la population indigène; l'alarme fut vive, une loi fut édictée pour empêcher la propagation de la lèpre et permettre l'isolement absolu des individus infectés.

Un hôpital d'observation fut créé à Oahu, dans la vallée de Kaliki : on y amena, de toutes les îles du groupe hawaïen, tous les indigènes atteints ou simplement soupçonnés d'être atteints de la lèpre. Dans cet établissement, les malades étaient examinés et traités : si la lèpre était évidente ou se développait, on les dirigeait sur l'asile de Molokai ; cet asile occupe, dans l'île de ce nom, toute une vaste presqu'île où les malheureux lépreux sont séquestrés, et où ils reçoivent les soins que réclame leur état.

Depuis l'institution de l'hôpital de Kalīki jusqu'au 31 mars 1870, 1,010 individus ont été examinés : 480 ont été renvoyés de suite, comme n'étant point atteints de la lèpre, et 530 ont été retenus à l'hôpital. Sur ce nombre, 380 ont été envoyés à l'asile de Molokai; les autres sont morts, ou bien ont été reconnus atteints de maladies cutanées autres que la lèpre : ils ont été traités, guéris, puis ensuite mis en liberté.

A Molokai ont été admis 405 lépreux venant de Kaliki, ou

directement des diverses îles de l'Archipel : 6 ont été renvoyés comme n'étant pas lépreux, 130 sont morts, et il restait dans l'établissement, au 31 mars 1870, 269 indigènes atteints de lèpre, 179 hommes et 90 femmes.

Nous ignorons quels sont les caractères pathologiques de cette lèpre; le travail tout administratif que nous possédons n'en donne aucune description. Dans l'opinion des médecins du pays, Américains ou Allemands, elle est contagieuse; c'est, disent-ils, un poison morbifique distinct, introduit dans le sang par une personne atteinte; elle se transmet aussi par hérédité.

Dans la première période, le danger de la contagion ne paraît pas être grand; la marche de la maladie est, le plus souvent, lente, mais, elle est rapide et soudaine, dans quelques cas.

Dans l'opinion de quelques-uns, cette affection serait simplement une conséquence ultérieure de la syphilis; pour d'autres, elle serait le résultat de l'usage de l'awa (le kava). Ces deux opinions ne peuvent se soutenir. En ce qui concerne l'awa, il est d'un usage général, et, de plus, les Hawaïens croient fermement que cette liqueur est un remède souverain pour toutes les maladies de la peau. Il est certain que tous les malheureux lépreux ont pris de l'awa; et quand on leur fait cette question : Avez-vous pris de l'awa en certaine quantité? ils répondent par l'affirmative. Mais de pareilles réponses ne suffisent pas pour établir la réalité du rapport de cause à effet.

Décroissance de la population hawaïenne. — Comme dans la plupart des îles et archipels de l'Océanie, la dépopulation est effrayante. Lors de la découverte, en 1774, par Cook, le groupe des Hawaï, d'après l'évaluation approximative du célèbre navigateur anglais, comptait 200,000 habitants; au commencement de ce siècle, les évaluations ne montent plus qu'à 150,000. Aujourd'hui, la population est réduite à 55,000 âmes environ.

En 1860, d'après un recensement qui paraît très-complet et fort exact, le nombre des habitants est de 66,984; en 1866, nouveau recensement : le chiffre de la population tombe à 58,765. — Différence, en six années : 8,219. Pour les trois années qui suivent, nous connaissons la proportion des naissances et des décès :

1867.	Naissances. 1757	Décès. 2610	Différence. . . . 853
1868.	— 2104	— 3351	— 1247
1869.	— 2163	— 3528	— 1365

de sorte que, dans ce laps de temps, l'excès des décès sur les naissances est de 3,465. A Honolulu, district et ville, pendant la même période, il y a eu 2,671 naissances et 4167 décès. — Différence, 1496.

Quelles sont les causes de ce dépérissement rapide d'une population jadis nombreuse et florissante, aujourd'hui menacée dans son existence même? Ces causes sont, les unes générales, en ce sens que nous les retrouvons dans les autres archipels polynésiens, où le même fait se produit à un degré plus ou moins frappant. Nous aurons occasion d'y revenir plus tard. Les autres sont locales; c'est-à-dire plus particulièrement propres au groupe hawaïen. Parmi ces dernières, il n'en est pas qui ait été plus souvent signalée que l'habitude qu'ont les femmes de monter à cheval; elles s'y tiennent à califourchon, et se livrent, avec passion, à cet exercice. On les rencontre par troupes sur les routes, luttant de vitesse et lançant leurs montures au galop. Or l'expérience journalière prouve qu'un pareil exercice, surtout à l'époque menstruelle, est l'origine de troubles fonctionnels et de maladies utérines. En outre, quand une femme enceinte monte à cheval, elle met en danger sa santé et la vie d'un autre être; aussi il n'y a pas de pays au monde où les avortements et les accouchements prématurés soient plus fréquents que dans ces îles. De plus, les chances d'une future conception sont diminuées, car des maladies de matrice sont la conséquence ordinaire de ces accidents. Ces faits ont une grande importance; ils rendent compte de la stérilité de beaucoup de femmes indigènes d'une belle apparence et d'une bonne conformation originelle; ils expliquent le petit nombre d'enfants qu'on rencontre dans la plupart des familles.

Il est une coutume déplorable qui fait périr un grand nombre de jeunes enfants : presque constamment la mère abandonne son enfant aux soins de parents et d'amis qui l'élèvent et l'adoptent; celui-ci se trouve privé de sa nourriture naturelle, que la mère seule pourrait lui fournir : on lui remplit l'estomac de poï, de patates douces, de lait de vache ou de chèvre souvent aigri. Ce régime entraîne, comme conséquence fatale, la mort prématurée de beaucoup de ces petits êtres que l'allaitement maternel eût sauvés. La même coutume existe à Taïti : dès qu'une femme est enceinte, elle est l'objet d'une foule de sol-

licitations; son enfant est retenu à l'avance, et, à peine est-il né, que souvent on l'emporte loin d'elle.

Le manque de médecins et de soins entendus augmente singulièrement la mortalité. Quelques remèdes, donnés à propos, sauveraient la vie à nombre de malades.

Le bureau de santé se montre très-préoccupé de cette fatale décroissance de la population indigène, et il essaye de la combattre.

De temps à autre, des médecins sont envoyés dans les différentes îles. Ils ont mission de visiter et de soigner les malades; ils se mettent en rapport avec les personnes instruites, telles que planteurs, missionnaires, et leur fournissent des instructions et des remèdes pour être distribués gratis aux malheureux kanaques; mais cette louable sollicitude vient se heurter et se briser devant les préjugés et l'apathie incurable des indigènes : ceux-ci acceptent leurs maux avec une entière résignation, et se laissent mourir avec une indifférence incroyable.

Archipel des Marquises (Nouka-hiva). — Le 19 janvier 1872, la frégate mouillait à Nouka-hiva, dans la baie de Taiohae. Cette baie est au centre d'un ancien et immense cratère dont les rebords montagneux l'entourent dans les trois quarts de son étendue. Les montagnes, couvertes de verdure jusqu'à leur cime, entrecoupées de vallées profondes et remplies d'arbres touffus, forment un panorama gracieux et imposant à la fois. Sur la plage, on aperçoit les établissements que la France y avait jadis fondés : la plupart tombent en ruine; il ne reste plus, pour attester notre droit de possession et maintenir notre pavillon, qu'un lieutenant de vaisseau résident, et trois gendarmes.

Le 24 janvier, nous partions pour Taïti. Pendant ces quatre jours, qui correspondent à la saison sèche, le temps fut presque constamment beau; nous eûmes pourtant quelques grains de pluie avec rafales assez fraîches descendant des montagnes. Le thermomètre du pont marqua 23 à 25° pendant la nuit, et, pendant le jour, sous tente, 29 à 30°.

Aucun incident pathologique ne marqua ce court séjour; les seuls renseignements intéressants que nous ayons recueillis sont relatifs au mouvement de la population. D'après Mgr Dordillon, évêque des Marquises (*Cambysopolis*), et qui, depuis

vingt-six ans, habite Nouka-hiva, la population de cette île, qui était de 6,000 indigènes, lors de son arrivée, serait actuellement réduite à 1,000 environ. En outre des causes générales de dépopulation qui agissent à Nouka-hiva comme dans les autres groupes polynésiens, on peut citer quelques causes particulières : ainsi la variole fut apportée, il y a quelques années, par l'aviso à vapeur *le Diamant*, qui rapatriait et déposait à terre, malgré d'énergiques réclamations, un certain nombre de kanaques qui avaient été enlevés par les écumeurs péruviens pour être employés, aux Chinchas, au travail du guano. Parmi eux, quelques-uns étaient atteints de variole : ils communiquèrent la maladie, qui se prolongea rapidement dans toute l'île, et fit d'effroyables ravages ; plus de la moitié de la population périt.

Les femmes ont fort peu d'enfants. Dès le jeune âge, elles se livrent à la débauche, et mènent ensuite une vie des plus licencieuses. Dans les fêtes kanaques, il n'est pas rare qu'elles servent successivement aux plaisirs de nombreux individus : or rien n'est mieux constaté que la stérilité des prostituées.

Depuis quelque temps, la décroissance, jusque-là rapide, s'est arrêtée, il y aurait même une augmentation sur certains points, notamment dans le district de Taïo-hae. Quant aux autres îles de l'archipel des Marquises, leur situation est meilleure, et la prospérité de la race ne serait pas sérieusement atteinte. Il en est de même, dit-on, aux Pomotou. Il faut remarquer que, de même que les précédentes, et en raison de leur pauvreté et de la sauvagerie de leurs habitants, les nombreuses îles de ce vaste groupe restent tout à fait étrangères au mouvement d'immigration, et ne sont visitées qu'à de rares intervalles par quelques Européens de passage.

Iles de la Société (Taïti, Morea). — Ces deux îles sont les seules que nous ayons visitées dans ce célèbre archipel. Ayant mouillé, à trois fois différentes, à Taïti pendant la campagne, nous y avons fait, en somme, une station très-prolongée. Cependant, nous n'entreprendrons point l'étude de ses conditions climatériques et hygiéniques, et des influences pathologiques qui en résultent; ce travail a déjà été fait par plusieurs de nos collègues, qui, ayant longtemps servi à terre, étaient mieux placés pour voir et pour observer. En temps et lieu, nous signalerons les quelques particularités que nous avons eues à noter relativement à notre équipage. Notre expérience ne fait qu'ajouter

aux preuves multiples qui, depuis notre occupation, ont démontré la salubrité exceptionnelle de cette île bienheureuse. En ce moment, notre attention se fixera uniquement sur le mouvement de la population indigène de Taïti et de Morea, sa voisine, qui, séparée d'elle par un canal de 10 milles de largeur, peut être considérée comme une dépendance.

La population de Taïti fut fabuleusement exagérée par les premiers navigateurs qui y abordèrent. Cook la porte à 240,000; Forster, à 120,000. En 1797, trente ans après la découverte, un recensement approximatif dû au missionnaire Wilson, compte 16,000 individus de tout âge et de tout sexe. En 1829, un recensement, fait avec grand soin par les missionnaires protestants, donna 8,568, à peu de chose près le même chiffre qu'en 1848.

L'administration française a fait, à plusieurs reprises, le dénombrement de la population. En 1852, l'état civil fut institué; mais, pour arriver à une détermination exacte, les difficultés sont grandes. Le Taïtien est d'humeur très-nomade; il se déplace constamment, au gré de ses caprices ou de ses intérêts : ce n'est qu'en 1855 qu'il commença à se fixer au sol; encore aujourd'hui il existe un va-et-vient incessant entre Taïti et les îles voisines, principalement les îles sous le vent. Les habitants de ces îles sont attirés à Taïti par l'attrait de la nouveauté, le désir de voir les Européens; par la facilité de la vie et l'abondance du travail. Plusieurs recensements ont essayé de tenir compte de cette population flottante, sous le nom d'Océaniens divers; mais, malgré tout, ils sont entachés d'erreurs évidentes; ainsi, connaissant l'excédant des naissances sur les décès, qui est de 165 seulement pour les deux années, comment expliquer l'augmentation de population qui a lieu de 1860 à 1862, d'autant mieux que le recensement de 1862 sépare de la population fixe les Océaniens divers, au nombre de 705, qui n'ont pas d'état civil? Quoi qu'il en soit, voici les chiffres que nous avons pu nous procurer :

ANNÉES	TAHITI	MOREA	TOTAL	OCÉANIENS DIVERS
1848	8.082	1.572	9.454	»
1860	7.169	1.114	8.283	»
1862	»	»	8.884	705
1871	»	»	8.745	784

De 1852 à 1862 inclusivement, on a le relevé des naissances et des décès pour les deux îles de Taïti et de Morea. Pour abréger, nous ne donnons que le résultat de ces onze années :

Naissances, 2,590; décès, 2,838. — Différence, 240.

En 1853, l'excédant des décès sur les naissances est de 88 ; en 1854, il est de 699, chiffre énorme; pendant les années qui suivent, les naissances l'emportent sur les décès, et réparent, en partie, le ravage fait dans la population.

La mortalité excessive de 1853 et 1854 provient d'une simple épidémie de rougeole qui fit de nombreuses victimes. Aucun Européen atteint ne succomba ; mais les indigènes, qui ont pour les bains froids et les ablutions un goût passionné, ne purent, malgré la fièvre et l'éruption dont leur corps était couvert, renoncer à leurs habitudes favorites : ils périrent en grand nombre.

De 1862 à 1870, le relevé des registres de l'état civil n'a pas été fait ; en 1871, il y a eu :

Naissances, 223; décès, 234. — Différence, 11.

Ce nouvel excédant des décès sur les naissances est attribué à une épidémie de coqueluche qui a enlevé beaucoup d'enfants.

En résumé, on peut dire que la population taïtienne est à peu près stationnaire ; mais il faut remarquer qu'il suffit d'épidémies légères, rougeole, coqueluche, pour créer instantanément des vides quelquefois énormes qui ne se comblent que lentement, imparfaitement, et au bout de plusieurs années de prospérité. Si on considère que, dans presque tous les archipels polynésiens, la race est en voie de décadence rapide, et menacée d'une prochaine extinction, on doit se féliciter du résultat, quelque précaire qu'il soit, enregistré dans notre établissement océanien. Il convient d'attribuer cet état stationnaire, en attendant mieux, aux bienfaits de notre occupation, à la salubrité du climat, à l'abondance des vivres, et à la facilité de la vie.

Iles Gambiers. — Ce qui suit est extrait d'un rapport très-complet qui, sur notre demande, nous fut remis par M. Le Borgne, médecin-major de *la Somme*, lors du voyage de ce bâtiment à Mangareva, en janvier 1871.

L'archipel des Gambiers se compose de quatre petites îles, Mangareva, Taravai, Aukena et Akamaru. La première est la plus importante et la plus peuplée. La population est de race polynésienne ou maorie : soumise au régime théocratique des missionnaires de la Société de Picpus, elle a subi, en quelques années, une décroissance extrêmement rapide qui menace sérieusement son avenir. En 1840, d'après un recensement approximatif fait par les missionnaires, on comptait 2,141 indigènes environ, répartis sur les quatre îles. En 1871, il n'y en a plus que 936. En trente ans, plus de la moitié de la population a disparu. M. Le Borgne a relevé sur un registre, assez soigneusement tenu par les missionnaires, le nombre des naissances et des décès, du 1er janvier 1840 au 1er janvier 1871. Ce travail ne comprend que Mangareva seulement; il a donné les résultats suivants :

Naissances, 482; décès, 1717. — Différence, 1235.

La phthisie et la scrofule sont encore ici les maladies par excellence, celles qui font le plus de victimes. Le pays est sain, et complétement indemne de toute influence endémique ou épidémique. Les fièvres éruptives n'y ont point fait d'apparition. Sous la direction de ses chefs religieux, les conditions morales et même hygiéniques de la population se sont certainement améliorées : les guerres ont disparu; les famines sont plus rares et moins désastreuses, et cependant le mouvement de destruction va en s'accélérant de plus en plus. Ce n'est pas seulement par une alimentation insuffisamment réparatrice, une hygiène défectueuse, et l'absence de soins médicaux, que M. Le Borgne cherche à expliquer cette atteinte profonde portée au développement de l'individu et à la vitalité de la race; il remonte plus haut, et accuse les mariages consanguins d'être le facteur principal du mal contre lequel se débat cette population. Il est certain que les familles sont peu nombreuses, et n'ont avec les îles voisines que de rares communications : elles s'unissent entre elles; mais, outre qu'il faut beaucoup rabattre des effets terribles qu'on a attribués aux unions consanguines, nous voyons la mortalité exister, au même degré, dans de vastes

îles, de grands archipels où de pareilles unions sont au moins rares, et ne peuvent être mises en ligne de compte ; par contre, ne voit-on pas, aux Pomotou, prospérer de petites peuplades beaucoup moins nombreuses que celle des Gambiers?

Nous avions, en outre, chargé M. Le Borgne de rechercher ce qu'il pouvait y avoir de sérieux dans une opinion très-répandue à Taïti, même parmi les gens instruits, et qui attribuait à une prétendue maladie spéciale, à symptômes insolites et bizarres, nommée le *cohivi*, la mortalité exceptionnelle qui désole les îles Gambier. Il est résulté des investigations et des observations de ce médecin qu'une pareille maladie n'existe point, et que tout simplement les naturels comprennent, sous le terme générique de *cohivi*, toute affection grave et mortelle, qu'elle soit tuberculeuse, scrofuleuse, ou même uniquement phlegmasique.

Rapa-iti (Petite Rapa). — Cette île isolée est située par 28° 50′ de latitude S., à une centaine de lieues de l'archipel des Toubouai.

D'après la tradition kanaque, ce furent ses habitants qui, se confiant aux flots, allèrent coloniser l'île de Pâques (*Rapa-nui*, *Grande Rapa*), qui en est éloignée de 633 lieues. Lors de la découverte, elle comptait environ 1,500 individus ; depuis, elle a subi de nombreuses vicissitudes. Pendant quelque temps, elle fut le point de mire des écumeurs péruviens, qui enlevèrent une partie de la population : celle-ci s'élevait encore à 300 personnes, lorsqu'une épidémie de dysenterie, apportée par un navire péruvien, en réduisit beaucoup le nombre.

En 1867, cette île se mit sous le protectorat de la France. Un lieutenant de vaisseau, M. Caillet, fut envoyé de Taïti comme résident ; il y passa un an, et ne fut pas remplacé. M. Caillet compta 128 indigènes seulement. Pendant l'année que dura son séjour, il y eut 9 naissances et 3 décès. Il existe, dit-on, sur les points élevés de l'île des fortifications dont les murailles rappellent les constructions de l'île de Pâques.

Archipel des Samoa (Iles des Navigateurs). — Si on en juge par les chiffres suivants, déjà un peu anciens, la population de cet archipel serait sérieusement atteinte dans sa prospérité. Les premiers, ceux de 1839, proviennent d'une estimation faite par les missionnaires au commodore Wilkes ; ceux de 1853, d'un recensement opéré par les missionnaires. Ni les

uns ni les autres ne sont rigoureusement exacts; mais on peut les regarder comme suffisamment approchés.

ILES	1839	1853	DIFFÉRENCES
Upolu.	25.000	15.587	9.413
Savaon..	20.000	12.444	7.556
Tutuila.	8.000	3.389	4.611
Manono.	1.100	1.015	85
Apolima.	500	191	309
Groupe de l'Est..	»	»	»
Mauna, oloosinda et Ofoo.	2.000	1.275	725
TOTAL.	56.600	33.901	22.699

Nouvelle-Zélande. — En 1841, époque où les Anglais commencèrent à fonder leurs établissements, devenus, en si peu d'années, si prospères, la population de cette riche contrée, d'après une estimation très-approchée de M. Halswell, s'élevait à 107,265 indigènes. En 1857, estimation du gouvernement, 56,049; en 1867, recensement général, 38,540.

Aux causes morbides d'une dépopulation si rapide, il faut ajouter les guerres que les naturels ont eu à soutenir contre leurs envahisseurs. Les Anglais se sont montrés impitoyables : on peut prévoir le moment où ce rameau de la race polynésienne aura disparu.

Les Maoris ont parfaitement conscience de cette situation, et ils attendent avec une résignation fatale l'extinction finale de leur race. Ils disent eux-mêmes : « Comme le trèfle a tué la fougère, le chien européen, le chien maori ; comme le rat maori a disparu devant le rat européen, de même notre peuple sera graduellement supplanté et exterminé par les Européens. »

Voilà, exprimé par des sauvages, un des exemples les plus frappants des effets du *struggle for life* (lutte pour l'existence).

Des lois implacables condamnent-elles donc les espèces inférieures à disparaître devant des espèces ou des races supérieures et mieux douées pour le combat de la vie? On peut le penser; car, d'un autre côté, on constate que la population européenne, qui était de 26,707 individus en 1851, est, en 1861, de 98,971, et, en 1867, de 218,668. Dès aujourd'hui,

la population indigène est submergée par le flot envahisseur et toujours montant de l'émigration européenne.

Quelles sont donc les causes de cette dégénérescence profonde qui, sans épidémies ni endémies graves, sous des climats bienfaisants où l'Européen vit et s'acclimate, menace, dans un avenir prochain, l'existence de cette belle race polynésienne dans les représentants divers : Hawaïens, Mangaréviens, nouveaux Zélandais, habitants des Samoa, des Marquises ou de l'île de Pâques[1]? L'équilibre, d'ailleurs fort instable, dont jouit la population taïtienne est la seule exception notable à cette règle, malheureusement trop générale. Ces causes sont multiples, nous avons déjà eu l'occasion d'en signaler, en passant, quelques-unes.

Tout d'abord, nous devons citer le manque d'organisation civile et sociale, d'où dérivaient jadis les guerres entre tribus, guerres fréquentes et destructives. Partout où les Européens se sont emparés du gouvernement, ces luttes intestines ont cessé, mais elles ont été remplacées par les combats sanglants que les indigènes ont eu à soutenir contre leurs nouveaux maîtres. La Nouvelle-Zélande en a donné récemment un terrible exemple.

L'alimentation est la partie la plus défectueuse de l'hygiène de ces peuplades barbares ; elle est souvent insuffisante. Dans les îles pauvres, les famines ne sont pas rares : pour s'en préserver, ou pour passer la mauvaise saison, on conserve, par des procédés primitifs, des pâtes faites de taro ou de maïoré, connues sous le nom de poï ou popoï ; elles fermentent, s'aigrissent, et deviennent malsaines. Dans le régime kanaque, les féculents : taro, ignames, patate douce, maïoré, féï, dominent et constituent la base d'une nourriture à laquelle viennent s'ajouter le poisson, et très-rarement la viande. De plus, quand il en trouve l'occasion, l'indigène se bourre d'aliments d'une manière à peine croyable ; puis, par nécessité, il endurera de longues privations. Nous n'hésitons pas à attribuer à ce régime vicieux, cette misère physiologique, cette vulnérabilité organique, dont les deux principaux agents de destruction de la race, la phthisie et la scrofule, sont le produit le plus clair.

Les causes occasionnelles, surtout en ce qui concerne la phthi-

[1] Voy. *Archives de méd. nav.*, t. XIX, p. 167.

sie, ne manquent pas. Dans les contrées un peu froides, les indigènes, faute de foyer, s'installent, pour se réchauffer, dans des cases hermétiquement fermées, dont l'air est constamment corrompu; ils sortent ensuite, et s'exposent, à peine couverts, au froid extérieur. Dans les îles tropicales, au contraire, les cases laissent passer l'air de tous côtés. Pendant la nuit, la fraîcheur de l'air est souvent l'origine d'inflammations pulmonaires qui récidivent et entraînent après elles ces destructions organiques plus fréquentes que la vraie tuberculose.

La négligence des kanaques pour tout ce qui touche leur santé, l'absence de soins et de conseils médicaux, les préjugés et les pratiques fâcheuses qui ont cours, augmentent beaucoup la mortalité, et transforment, ainsi que nous l'avons vu pour la rougeole de Taïti, de bénignes épidémies en véritables désastres. Partout où elle s'est montrée, la variole a fait de grands ravages; des populations entières ont disparu. Il serait à désirer que ceux qui ont charge de ces malheureuses populations se préoccupassent sérieusement de répandre parmi elles la vaccination et les revaccinations.

On a vivement accusé les maladies vénériennes, ce funeste don des navigateurs européens, de produire cette détérioration individuelle qui conduit la race vers une décadence irrémédiable : elles y contribuent, évidemment, mais nous pensons que leur influence a été grandement exagérée. Dans beaucoup d'îles, la syphilis n'est pas plus commune que dans certaines contrées d'Europe et d'Amérique, qui ne possèdent aucune police sanitaire, mais dont les populations, plus vivaces, réagissent plus victorieusement contre ce fléau. Cette opinion est aussi celle du docteur Bératz, qui, envoyé en mission médicale par le *Board of health d'Honolulu*, a, pendant plus de quatre mois, parcouru les différentes îles de l'archipel hawaïen.

Les rapports sexuels précoces, les excès vénériens, concourent, suivant nous, d'une manière bien plus puissante à l'affaiblissement de la race. Il règne, parmi ces peuplades primitives, une facilité de mœurs, une licence qui ont pour conséquence ordinaire l'épuisement, chez les hommes, la stérilité, chez les femmes. Quand une femme se marie, il est rare qu'au préalable elle n'ait pas mené, ce que nous appellerions, en France, sa vie de garçon; aussi a-t-elle peu d'enfants. A Taïti, une femme *qui fait des enfants* est très-recherchée; c'est une richesse pour

le mari. Le petit nombre des naissances est une des causes qui nuisent le plus à la prospérité de la race.

L'ivrognerie s'est beaucoup accrue depuis que les Européens ont introduit les boissons alcooliques : le kanaque s'y abandonne avec une passion brutale. Elle tarit la source de la vie et mène aux plus grossiers excès ; cependant, ce vice n'est pas plus répandu que parmi certaines populations de nos pays, et, dans les îles qu'ils dirigent, les gouvernements européens ont pris les mesures les plus sévères et les plus sérieuses pour retirer les spiritueux des mains des indigènes. Il n'en est pas moins certain que les infractions sont nombreuses, et que l'ivresse peut être considérée comme s'ajoutant aux causes de dépérissement déjà signalées.

Autrefois, l'avortement et l'infanticide se pratiquaient sur une large échelle, et semblent avoir été, sur ces îles restreintes, un moyen barbare d'empêcher la population de croître au delà des ressources du sol. Ces pratiques criminelles ont disparu. Aujourd'hui, ce qu'il faudrait réformer, c'est la coutume fâcheuse qui, comme aux Hawaïs, permet aux mères d'abandonner leurs enfants nouveau-nés à des soins étrangers.

Pour finir, signalons un vice chronique, incurable chez toutes les peuplades d'origine polynésienne, la paresse, cette mère de tous les vices. Le kanaque s'y livre avec délices, sans souci du lendemain, sans aucune préoccupation morale.

Les causes de destruction que nous venons d'énumérer ne sont que trop réelles et trop prouvées ; mais, si on remarque que la plupart d'entre elles, et les plus importantes, existaient avant l'arrivée des Européens, et que cependant la race, malgré des guerres sans fin, se maintenait dans un état de prospérité incontestable, on comprendra que quelques auteurs aient invoqué une influence mystérieuse, la présence de l'Européen. L'Européen, disent-ils, est fatal au sauvage ; celui-ci disparaît devant lui. Le positivisme moderne ne saurait s'accommoder de ces raisons occultes. Il faut avouer, cependant, qu'en outre des vices et des maladies que nous leur avons donnés, nous avons jeté, parmi ces populations primitives, un trouble profond : leur état social, tout blâmable et condamnable qu'il était, s'adaptait à leur situation physique et intellectuelle.

Nous avons apporté, d'emblée, à ces sauvages et imposé des notions religieuses et morales qui, chez nous, sont le fruit

d'une longue élaboration, de plusieurs siècles de civilisation ; ils ne peuvent comprendre, leur cerveau s'y refuse : nous leur demandons plus qu'ils ne peuvent donner. Il resterait à savoir jusqu'à quel point ces influences perturbatrices ont réagi sur le physique, et contribué à l'affaiblissement de la race ; c'est difficile.

Une opinion très-répandue considère l'époque actuelle comme une transition. L'indigène, après avoir pris nos vices et nos maladies, s'initiera peu à peu à notre civilisation, à nos usages, à nos mœurs ; et, après un déclin inévitable, mais passager, la race trouvera dans ce perfectionnement une nouvelle vigueur, une prospérité nouvelle. C'est là, nous le craignons, une généreuse illusion ; et, bien que l'esprit répugne à admettre une pareille destruction, et quelque douloureux que cela soit, au point de vue de la justice et de l'humanité, il est malheureusement probable que ces peuplades, molles, énervées, paresseuses, à intelligence incomplète, céderont la place à une race supérieure qui déjà les assiége de toutes parts.

Considérations sur la météorologie. — Au point de vue météorologique, ce qui caractérise notre campagne, c'est moins le séjour sous telle ou telle latitude que le passage fréquent et souvent non ménagé d'un climat tropical à des régions tempérées et même froides. Le moment est venu d'apprécier l'influence que ces changements ont eus sur la santé de notre équipage.

La première fois que nous dûmes, dans notre traversée de Montevideo à Valparaiso, affronter ces transitions ordinairement si fâcheuses, nous nous attendions à voir affluer à l'hôpital du bord les bronchites, les angines, les pneumonies, etc., en un mot, toutes ces affections dites catarrhales, qui sont le cortége habituel de la saison d'hiver sur les côtes de France. L'événement donna à nos prévisions le démenti le plus formel. Dans cette traversée, qui se fit en passant le détroit de Magellan, au mois d'octobre 1870, nous restâmes pendant seize jours au-dessous du 50e degré de latitude sud. Le thermomètre descendit à + 1° ; soit dans le détroit, soit en dehors, nous eûmes de très-mauvais temps, accompagnés de neige, de grains de grêle et de pluie. En entrant dans le Pacifique, plusieurs coups de vent successifs nous assaillirent : l'équipage fut assujetti à un rude et pénible service de mer. Ces conditions climatériques

étaient bien faites pour agir vivement sur la santé de nos hommes; et, cependant, au 31 octobre le bilan mensuel relevait, en fait d'affections catarrhales, une angine légère. Pour le mois d'août, au départ de France, par un très-beau temps, nous avions eu quatre bronchites, deux angines.

Cette constitution médicale remarquable excita vivement notre attention, et, en arrivant à Valparaiso, nous demandâmes à notre collègue et ami, M. le médecin principal Lantoin, quelles avaient été ses observations à ce sujet. Il nous répondit que, lors du passage de la frégate *l'Astrée* dans le détroit de Magellan et les canaux latéraux, il avait également noté la rareté des affections catarrhales, fait qui depuis a été consigné dans son rapport de fin de campagne[1]. Le seul document que nous ayons trouvé dans les archives de la station, et qui nous ait fourni quelques renseignements, est un rapport très-soigné de M. Baude, médecin de 2e classe, médecin-major du *Lamothe-Piquet*. Au mois de novembre 1867, cet aviso passa vingt-neuf jours dans le détroit de Magellan et les canaux latéraux par une température moyenne de + 7° et des temps très-variables; non-seulement il ne présenta aucune affection catarrhale, mais encore aucune maladie interne.

Du départ de Montevideo, le 25 octobre, à l'arrivée à Valparaiso le 13 décembre, on ne compta que quatorze jours d'exemption de service, et uniquement pour des lésions chirurgicales. Si on en jugeait par ces exemples, on pourrait avancer que ce rude climat des terres magellaniques jouit, à l'égard des affections thoraciques, qui sont l'attribut ordinaire des pays froids, d'une salubrité toute exceptionnelle; mais ce n'est pas sur quelques faits, quelques probants qu'ils puissent être, qu'on peut étayer une opinion réellement fondée : il y aurait lieu de rechercher, dans la statistique médicale des navires qui ont traversé le détroit de Magellan ou doublé le cap Horn, quelles ont été les maladies observées dans ces parages; c'est un travail intéressant que nous comptons entreprendre à notre retour en France.

En ce qui concerne le cap Horn, notre traversée de retour s'est effectuée par cette voie, et au mois de septembre 1872 nous avons passé dix jours au-dessous du 50e degré de latitude

[1] Voy. *Archives de méd. nav.*, t. XVII, p. 162.

sud. Le thermomètre descendait, la nuit, à + 2°; la température moyenne du jour était de + 4 degrés à + 5 degrés. Le temps ne fut pas particulièrement mauvais, au moins pour ces parages si justement redoutés ; mais la pluie, la neige, le froid, suffisaient pour affecter gravement les organes pulmonaires. Dans ces conditions, nous eûmes, dans le relevé mensuel de septembre, comprenant toute la traversée de Valparaiso à Montevideo, quatre bronchites légères et deux angines également sans gravité.

La remarque que nous faisons pour le détroit de Magellan et les régions situées au-dessous du 50e degré de latitude australe n'est point isolée; nous l'avons renouvelée toutes les fois que nous sommes arrivés sous les latitudes froides. Ainsi, en avril 1871, nous quittons Taïti après un séjour de quatre mois, sous une température moyenne de 25°,05 ; dix jours après, nous sommes par 40° de latitude sud, et nous descendons bientôt par 42°. La température moyenne est de 11 à + 12°, avec un temps qui a beaucoup d'analogie avec celui des côtes de la Bretagne pendant l'hiver, au moment des grandes brises de sud-ouest et de nord-ouest. Nous observons, pendant ce mois : zéro bronchite, une angine légère. En juillet 1872, même observation. Nous quittons Taïti pour Valparaiso, et nous descendons rapidement par 38 et 39° de latitude, en plein hiver, de ces parages. Nous éprouvons des mauvais temps continuels, avec des grains terribles de neige et de grêle. Le thermomètre s'abaisse à + 9 et + 10 degrés. Dans ces conditions, nous enregistrons, au bout du mois, quatre bronchites et deux angines, maladies sans gravité, et guéries après quelques jours de repos et d'un traitement simple.

Notre voyage à San Francisco a donné lieu à une remarque identique : là, nous changeons d'hémisphère. Nous sortions de passer plusieurs mois sous les tropiques : Marquises, Taïti, Honolulu, et nous arrivions à San Francisco au mois de mai, pour recevoir, le navire en travers, à cause des courants de marée, ces âpres brises d'ouest, ces brumes glaciales qui rendent, en cette saison, le mouillage sur cette rade si désagréable. Dans un séjour de trois semaines, nous notons deux bronchites, pas d'angine.

Nous demeurons très-frappé de ce fait que, dans une campagne de près de deux ans et demi, sur un équipage de plus

de 400 hommes, dans les conditions énumérées plus haut, nous n'avons eu à traiter ni une pneumonie franche, ni une pleurésie, ni une bronchite aiguë de quelque importance, et nous déclarons sans hésiter, pour l'avoir maintes fois observé, que pendant l'hiver, sur nos rades françaises, les choses se passent tout autrement.

EXAMEN CRITIQUE DES MOYENS EMPLOYÉS POUR ASSURER

LA VENTILATION DU NAVIRE-HOPITAL

LE VICTOR-EMMANUEL[1]

PENDANT LA GUERRE CONTRE LES ASHANTIS

PAR L'AMIRAL RYDER

(Traduction du docteur L. Vincent, médecin de 1re classe de la marine.)

Le 13 février 1874, le docteur Macdonald a bien voulu, sur ma demande, nous donner lecture d'un travail qu'il venait d'achever sur la ventilation des navires, particulièrement des navires-hôpitaux et des monitors. Je pensais alors que le prochain retour du *Victor-Emmanuel* nous donnerait l'occasion de rappeler les dispositions qui avaient été prises à cet égard sur ce bâtiment et de discuter les idées émises par le docteur Macdonald. Tel sera l'objet de ce mémoire. Le numéro du journal dans lequel a été inséré le travail du docteur Macdonald n'a paru qu'il y a peu de jours et n'a encore été lu, très-probablement, que par un petit nombre de personnes ; c'est cependant un article digne, à plus d'un titre, d'attirer l'attention de tous les officiers de la marine anglaise et même de ceux des marines étrangères.

Il y a certainement, dans ce travail, une abondance excessive de documents; mais ce qui m'a de prime abord le plus fortement frappé, c'est la diversité d'opinions qui règne encore aujourd'hui parmi les savants qui se sont occupés de la ventilation des navires et des meilleurs moyens de l'effectuer. Ils ont cha-

[1] Voy. : Le navire-hôpital de la marine anglaise *le Victor-Emmanuel* (*Archives de méd. nav.*, t. XXI, p. 129).

cun leur système et viennent, tour à tour, soutenir les opinions les plus divergentes.

Le docteur Macdonald nous fait remarquer d'abord que la ventilation des soutes lui paraît des plus défectueuses, et que les dispositions adoptées à bord des navires réclament impérieusement, à cet égard, des modifications radicales.

De plus, avec les principaux systèmes en usage, des courants d'air impur traversent les chambres des officiers et les postes de couchage des hommes, viennent se mêler à l'air déjà vicié par la respiration et les combustions qui s'y opèrent, et n'ont, pour se répandre au dehors, que des orifices de dégagement en général très-insuffisants.

Ainsi, à bord de la *Dévastation*, du *Glatton* et autres cuirassés du même type, ventilés par le *système de refoulement* (*plenum system*), il n'y a pas, pour ainsi dire, d'orifices spéciaux ménagés pour la sortie de l'air vicié qui s'échappe comme il le peut. Peut-être n'est-il pas possible d'en établir à bord de ces bâtiments. Il n'abordera d'ailleurs la question, en ce qui concerne ces navires de combat, qu'avec une extrême prudence, à cause des considérations multiples dans lesquelles il serait forcé d'entrer ; il est seulement convaincu que le système de ventilation *par appel* (*exhaust system*) serait de beaucoup supérieur, pour ces cuirassés, à celui *par refoulement* (*plenum system*).

L'amirai Robinson, un des hommes les plus compétents sur la matière, nous déclare, de son côté, que, pour lui, le système de ventilation *par appel* est le seul qui convienne non-seulement aux navires, mais encore à la plupart des établissements à terre, et qu'en fait de ventilation on n'arrivera jamais à aucun résultat satisfaisant si l'on n'a pas recours à un système permettant de se débarrasser de l'air vicié par des moyens mécaniques quelconques, et dans lequel l'accès de l'air neuf, tout en étant facilité le plus possible, sera laissé aux soins de la nature.

Or tous nos cuirassés ne sont pas ventilés, comme le voudraient le docteur Macdonald et l'amiral Robinson, mais le sont, au contraire, par des systèmes dérivant de la méthode de ventilation par refoulement (*plenum system*) ; il s'ensuit donc que ce sujet acquiert une importance majeure, et que, pour arriver à obtenir une prompte solution de cette question liti-

gieuse, on ne doit pas hésiter à faire toutes les expériences nécessaires, afin d'éclairer l'opinion et d'en hâter la solution. L'armement du *Victor-Emmanuel* a constitué une excellente expérience pour ce qui regarde la ventilation des navires-hôpitaux, et pourra même nous fournir des éléments précieux pour l'étude de la ventilation des cuirassés. L'aération de ces derniers navires n'est pas, en effet, chose facile ; car, dans les navires de guerre de construction récente, nous rencontrons bien des difficulté que nous n'avions pas à vaincre dans les anciennes constructions navales, et le problème devient encore plus compliqués quand il s'agit de ces cuirassés, sans sabords ni hublots, tels que la *Devastation*, le *Hotspur* et autres navires analogues.

Pour tout ce que je vais dire concernant la ventilation des navires, je tiens à employer les termes mêmes dont s'est servi le docteur Macdonald et les divisions qu'il a adoptées ; j'envisagerai donc, comme lui, d'abord la méthode de *ventilation naturelle*, puis la méthode de *ventilation artificielle*, et je diviserai ensuite chacune de ces méthodes en : 1° système *par refoulement ;* 2° système *par appel*.

La méthode naturelle, *pour le docteur Macdonald*, serait celle où, les premiers frais d'installation achevés, la ventilation se ferait par les seules forces de la nature, sans le secours d'appareils refoulant l'air ou l'aspirant, ou de fourneaux chauffant et raréfiant l'air de façon à en assurer le dégagement.

Les dispositions les plus simples, pour la ventilation naturelle, nécessitent : 1° une ouverture de sortie pour l'air vicié, généralement située à la partie supérieure de l'établissement à ventiler ; 2° une ouverture d'accès pour l'air nouveau, située à la partie inférieure, de manière à établir un courant d'air de bas en haut. La manche à vent, à bord des navires, appartient à la méthode naturelle de ventilation; mais ici l'accès de l'air se fait par en haut, et, comme il n'existe pas de moyens spéciaux pour l'évacuation de l'air vicié, la manche à vent est un appareil de ventilation par refoulement.

La ventilation naturelle peut se faire aussi par aspiration, lorsque les dispositions prises l'ont été surtout, ou même uniquement, dans le but de la sortie de l'air vicié. Ainsi, à bord du *Victor-Emmanuel*, les trois mâts creux, la cheminée, sont des appareils de ventilation naturelle par aspiration. En ce qui con-

cerne la cheminée, il est évident que, lorsque les feux sont allumés, le tirage, qui se fait par cette voie, est singulièrement activé, et que nous rencontrons alors toutes les conditions de la ventilation artificielle.

Passons maintenant à la seconde méthode de ventilation : c'est la ventilation artificielle ou forcée. Le docteur Macdonald divise également les nombreux procédés usités en deux classes : 1° ceux dans lesquels l'air est introduit au moyen d'appareils spéciaux, système par refoulement; 2° ceux où l'air vicié est aspiré au moyen de tuyaux, et où il y a aussi des tubes et des trompes à capuchon pouvant s'orienter pour l'entrée de l'air : c'est le système d'exhaustion ou par aspiration. La méthode de ventilation du docteur Edmund appartient à cette dernière classe, et c'est au moyen de jets de vapeur qu'il facilite l'exhaustion.

Pour plus de détails, je renvoie à la description de la méthode préconisée par le docteur Edmund[1] et adoptée aujourd'hui sur nos transports qui font le service de l'Inde.

Sur le *Hotspur* que j'ai visité il y a peu de temps, j'ai constaté que le système employé était le système par refoulement; je crois d'ailleurs qu'il en est de même sur les autres navires du même type, et il est bien possible qu'il n'y ait pas moyen de recourir à un autre système sur des bâtiments où on ne peut avoir qu'une ouverture médiane pour l'entrée de l'air. Il est utile de remarquer aussi que la sortie de l'air vicié est facilitée, dans une certaine mesure, pendant l'entretien des feux.

La ventilation artificielle par aspiration est fort usitée en France. C'est le système employé pour les prisons, c'est celui qui a été adopté pour le nouvel Opéra ; on l'a établi avec succès sur les transports-écuries de la marine française. Nous reviendrons plus tard sur ce système de ventilation.

Un excellent moyen de ventilation naturelle, et qui est peu coûteux, puisqu'une fois intallé, il fonctionne tout seul, c'est une bonnette disposée convenablement ; mais cette méthode de ventilation est par elle-même imparfaite, puisqu'elle est entièrement soumise aux lois de la nature, et qu'elle exige, pour se produire, des courants atmosphériques qui peuvent être pres-

[1] Voy. *Arch. de méd. nav.*, t. VI, p. 211.

que nuls ou souffler en sens contraire, d'où son immense défectuosité et la grande infériorité qu'elle présente vis-à-vis de la ventilation artificielle. Ainsi, sur le *Victor-Emmanuel*, dans certaines conditions, quand, par exemple, il était à la voile, l'air s'engouffrait à travers les mâts creux, qui se trouvaient déviés de leur destination première, puisqu'au lieu de remplir le rôle de tuyaux d'éduction, ils devenaient, au contraire, des orifices d'entrée.

Le premier système employé, dans l'aération de ce navire-hôpital, dérivait de la ventilation *par aspiration*. L'air vicié se dégageait, pour le pont de l'hôpital, par une longue fente pratiquée dans l'épaisseur du pont supérieur sur une longueur d'environ 80 pieds ($24^{m},32$), et dont nous avons suffisamment décrit les dispositions dans notre précédent article sur les aménagements du *Victor-Emmanuel;* pour la batterie et le faux-pont, il s'éliminait par des tuyaux horizontaux venant se rendre dans les mâts creux; enfin, pour la cale et ses dépendances, par des conduits spéciaux ménagés dans la muraille du navire et traversant le faux-pont et les chambres des officiers.

Ces conduits, présentant plusieurs ouvertures le long de leur trajet, nous semblent constituer une disposition fâcheuse et exigeaient, paraît-il, une active surveillance; car, bien qu'à la partie supérieure on eût pratiqué un certain nombre d'orifices de dégagement s'ouvrant directement à l'extérieur, il n'en est pas moins vrai que souvent le courant d'air vicié, provenant de la cale, au lieu de suivre cette voie d'élimination, se répandait dans les chambres et le faux-pont, pour de là gagner, par les tubes horizontaux, l'intérieur des mâts creux.

J'ai appris, par des documents émanant du ministère de la marine française, que le système de ventilation artificielle par aspiration avait été expérimenté à bord de plusieurs transports-écuries, et avait donné d'excellents résultats. On voit donc que toutes les méthodes de ventilation ont été essayées, à bord des navires, avec, il est vrai, plus ou moins de succès.

Le tableau suivant résume en peu de mots ce que nous venons de dire et retrace les divisions que nous avons adoptées.

1° MÉTHODE NATURELLE.

A. *Système par refoulement* (plenum). — *Ex.* : le manche à vent.
B. *Système par aspiration* (exhaust.). — *Ex. : le Victor-Emmanuel* dans le principe; mais on a ensuite combiné les systèmes A. et D.

2° MÉTHODE ARTIFICIELLE.

C. *Système par refoulement* (plenum). — Nos derniers cuirassés : (*Devastation, Hotspur, Glatton*), *la Chambre des Communes.*
D. *Système par appel* (exhaust.). — Plusieurs transports-écuries et un grand nombre d'établissements publics en France.

3° COMBINAISON DES DEUX MÉTHODES.

Il y a deux variétés de ventilation artificielle *par appel.* Examinons d'abord le système à courant dirigé de la partie inférieure vers la partie supérieure de l'établissement à ventiler (*exhaust upwards*). C'est de cette manière qu'était ventilée l'ancienne Chambre des communes. L'air s'introduisait par des orifices ménagés sous le parquet, venait ainsi refroidir les jambes des assistants et entraînait souvent avec lui des molécules de poussière. On voit que ce système présente de nombreux inconvénients.

Le système à courant de haut en bas (*exhaust downwards*), usité dans beaucoup d'établissements, en France, nous semble bien préférable. L'air impur est aspiré à la partie inférieure du local à ventiler, l'air neuf entre par la partie supérieure. Ce système pourrait admirablement convenir, selon nous, pour la ventilation des chambres des bâtiments à vapeur, et surtout pour celle des hôpitaux où tous les produits s'exhalant des lits des malades seraient immédiatement éloignés des organes respiratoires du personnel hospitalier et des malades, et seraient entraînés rapidement vers le sol, d'où ils se répandraient au dehors par des ouvertures convenablement pratiquées.

Les bâtiments en bois et les navires en fer, en raison même de leur construction différente, ne peuvent recevoir les mêmes installations, eu égard à la ventilation. Dans les premiers nous avons, en effet, entre le bordagè et le vaigrage, un espace vide qui peut être utilisé avec avantage pour le passage de l'air, qui préservera le bois de la pourriture sèche; dans les seconds, il n'existe rien de semblable, la muraille du navire est fort peu épaisse; c'est à peine si elle a, dans certains endroits, $\frac{5}{8}$ ou $\frac{7}{8}$ de pouce d'épaisseur de paroi; il est évident que nous ne parlons

pas en ce moment des navires cuirassés. En même temps que nous parlerons de la ventilation des différents étages sur les navires en bois, nous examinerons l'utilité de l'existence des mailles et le parti que nous pourrons en tirer. Pour les bâtiments en fer, la question sera plus simple.

Un mot sur la situation sanitaire qu'a présentée *le Victor-Emmanuel* pendant son court séjour à la côte occidentale d'Afrique; elle a toujours été très-satisfaisante, et rien n'est venu démontrer le défaut des installations qui avaient été faites dans le but de mettre ce navire dans les meilleurs conditions hygiéniques. La proportion des malades parmi les hommes de l'équipage n'a jamais été plus forte que sur les navires en station dans les mers d'Europe. La diarrhée a bien sévi un moment sur le tiers de l'équipage, mais elle a promptement cédé à un changement de régime. On n'accordait à personne de permission pour descendre à terre, mesure qui a dû évidemment contribuer pour beaucoup au maintien de l'état sanitaire; on a cependant constaté quelques cas de dysentérie et de fièvre rémittente (4 cas), dont la cause n'a pu être déterminée. On avait grand soin de ne jamais exposer les hommes aux ardeurs du soleil. On leur permettait de prendre, au milieu du jour, un repos de deux heures et demie. On mettait le plus grand soin à entretenir la propreté des bouteilles et des poulaines, qui, ainsi que les cales, étaient purifiées au moyen d'une solution désinfectante d'acide carbolique (acide phénique). Il est utile de rappeler, d'ailleurs, que *le Victor-Emmanuel* n'a fait, à la côte d'Afrique, qu'un séjour de quelques semaines, et pendant la saison la plus favorable; il n'a jamais eu, en outre, un très-grand nombre de malades; et enfin le thermomètre, placé à l'ombre, n'a jamais dépassé 87° Fahr. (30°56 cent.).

Le Victor Emmanuel a reçu en effet, à son bord, un total de 565 *malades*, dont 3 seulement sont morts avant son départ pour l'Angleterre; de ces 565 malades, 230 ont été, ou débarqués en état de reprendre leur service, ou transbordés sur d'autres navires; 165 ont été envoyés en congé de convalescence; il en restait 167 sur *le Victor-Emmanuel* quand ce navire a reçu l'ordre de rentrer en Europe. Trois officiers et sept hommes ont succombé pendant la traversée de retour.

A-t-on retiré quelque profit de l'armement du *Victor-Emmanuel*, et, dans le cas où l'on aurait à préparer un autre navire-

hôpital ou à réarmer celui-ci, devra-t-on suivre identiquement les mêmes errements, ou apporter, dans ses aménagements, certaines modifications ou certains perfectionnements? Les anciens vaisseaux de ligne nous semblent parfaitement disposés pour être convertis, quand on le voudra, en magnifiques navires-hôpitaux : aussi ce n'est que dans de longues années, lorsque ce matériel sera complétement hors de service, qu'il faudra construire, pour les remplacer, des navires en fer, pour la construction desquels on mettra à contribution toutes les données de la science moderne, et qu'on pourra alors, guidé par l'expérience, proposer un système de ventilation parfaitement adapté à ces nouveaux bâtiments-hôpitaux.

A bord d'un navire, la partie qui doit surtout préoccuper l'hygiéniste, dont tous les efforts doivent tendre à écarter toute cause d'infection, est, sans contredit, *la cale*. Les eaux qui s'y rendent des différentes parties renferment des détritus de toutes sortes, et ne tardent pas à y croupir et à donner lieu à des exhalations délétères, si ses infiltrations ne sont, pour ainsi dire, taries au fur et à mesure de leur production, et si la cale n'est maintenue dans un état de siccité presque absolue. Il est, en effet, bien reconnu que la santé d'un équipage dépend indubitablement de la situation dans laquelle se trouvent les cales et les fonds d'un navire. C'est, d'ailleurs, après des nettoyages de cales que l'on voit assez fréquemment, dans les pays chauds, se manifester des cas de fièvre jaune.

La cale d'un navire-hôpital, comme celle de tout bâtiment, doit donc être soumise à une surveillance des plus actives. Quel est le meilleur moyen de remplir ce but, et d'entretenir ces cales dans un état satisfaisant. Voici le procédé que j'ai suivi à cet égard sur tous les navires que j'ai commandés : l'arrimage de la cale était disposé de telle façon que l'on ménageait, au milieu du navire, un passage à l'avant et à l'arrière, comme nous l'indiquons à la figure 6. Au moyen d'épontilles reliées par des traverses, on arrimait les barils de vivres, les pièces contenant des liquides, et les autres approvisionnements. Les caisses à eau, placées sur les côtés, laissaient également une voie libre au milieu. Cette sorte de coursive permettait de circuler librement dans toute la longueur de la cale, excepté au niveau de la machine et des chaudières, et de visiter facilement toutes les parties de la carlingue, à part les points indiqués

plus haut. Sa largeur était de 3 pieds environ ($0^{m}.91$). On pouvait y faire passer aisément les barils, ce qui facilitait considérablement l'arrimage. A la sortie du port, ce passage était évidemment encombré par les vivres et les rechanges, mais on s'empressait de le dégager, et bientôt la carlingue se trouvait parfaitement accessible. Le médecin était chargé, tout spécialement, de visiter, chaque matin, la cale, et de rendre compte au commandant du résultat de ses observations. Sur les navires à hélice, l'accès de la carlingue est très-facile à l'arrière de la machine, mais le plan que je viens de développer me semble pouvoir être utilement adopté pour la cale-avant. J'ai conçu l'idée de ce système d'arrimage des cales, à la suite d'une visite faite, en 1848, à bord du *Vesuvius*, commandant Herbert Austen, et depuis cette époque je n'ai jamais manqué d'en parler, dans tous mes rapports officiels, espérant qu'il serait un jour adopté sur tous les navires.

On pourrait établir, pour la ventilation du faux-pont et de la cale, sur un bâtiment possédant des mâts creux, des tubes horizontaux disposés comme le sont, à bord du *Victor-Emmanuel*, ceux de la batterie et de l'hôpital, c'est-à-dire venant aboutir dans l'intérieur des mâts; ces tubes seraient chargés d'évacuer l'air vicié provenant des parties basses du navire qui ne passerait plus alors, en aucune façon, par les mailles.

Explication des figures.

Je dois à l'obligeance de l'amiral Stewart un plan du pont du *Victor-Emmanuel* et quelques dessins concernant les aménagements de ce bâtiment. J'ai agrandi les figures 1 et 2. La figure 3 représente le système de ventilation proposé par le docteur Macdonald; la figure 4, les additions que j'ai conseillées. Je n'hésite pas à croire que le docteur Macdonald se rendrait à mon opinion et préférerait utiliser, pour la sortie de l'air vicié de la cale, les mâts creux, à bord des navires qui en possèdent, plutôt que de le faire passer par les mailles, et sur les bâtiments ne possédant pas de mâts creux, rien ne serait plus facile que de les remplacer par des trompes à capuchon d'orientation, communiquant avec deux séries de tuyaux horizontaux, l'une pour les parties supérieures, l'autre pour les parties inférieures du navire.

Si nous supprimons, en effet, toute communication par les mailles avec les fonds du navire, nous pourrons peut-être nous servir de ces mêmes mailles pour faire pénétrer l'air neuf en y établissant un courant de haut en bas, c'est-à-dire en sens opposé à la direction qu'indiquent les flèches dans le dessin du système Macdonald et contribuer ainsi à la ventilation des ponts et des chambres. Il serait encore à mon avis très-avantageux d'isoler complétement les prises d'air destinées à chacun des étages du bâtiment et à la cale; ce qui pourrait se faire en ayant des trompes séparées comme il en existe pour l'hôpital et la batterie du *Victor-Emmanuel*. La ventilation de chaque pont serait alors entièrement indépendante de celle du reste du navire. Ce système me paraît réunir des avantages sérieux, à la condition toutefois que l'on adopte, pour les mâts creux une petite disposition que je crois très-utile, à savoir : de diviser l'intérieur de chaque mât en 3 tuyaux de ventilation entièrement isolés les uns des autres, au moyen de diaphragmes, ainsi que l'indique la figure 5. Les 3 mâts nous donneraient ainsi 9 tuyaux, nombre qui ne serait pas trop considérable pour un grand navire et surtout pour un bâtiment-hôpital. Dans la figure 4, les flèches *d*, *e*, *f* indiquent la sortie de l'air vicié de la cale, par les mâts et les lettres *m*, *n*, *o*, *p* les trompes destinées à l'introduction de l'air de renouvellement. Les soupapes placées dans l'intérieur des mâts ont pour but, comme nous l'avons déjà dit, de s'opposer au renversement du courant d'air quand le navire est à la voile. Nous ne voyons aucune modification à proposer relativement aux tubes d'aspiration du faux-pont et de la batterie, ni aux prises d'air de la batterie et de l'hôpital. S'il est cependant nécessaire d'augmenter le tirage, ce qui peut se présenter à certains moments, sur un navire-hôpital, on pourra y arriver, en adaptant à chaque tuyau d'appel, un ventilateur mécanique, ou plus simplement en faisant passer un jet de vapeur, suivant le système du docteur Edmund. L'emploi de l'un ou l'autre de ces moyens permettra d'évacuer au dehors, avec une grande rapidité, l'air vicié de la cale et des batteries.

Exposons aussi brièvement que possible le système de ventilation récemment adopté en France pour le nouvel Opéra et pour une maison de détention pouvant recevoir 1,000 prisonniers.

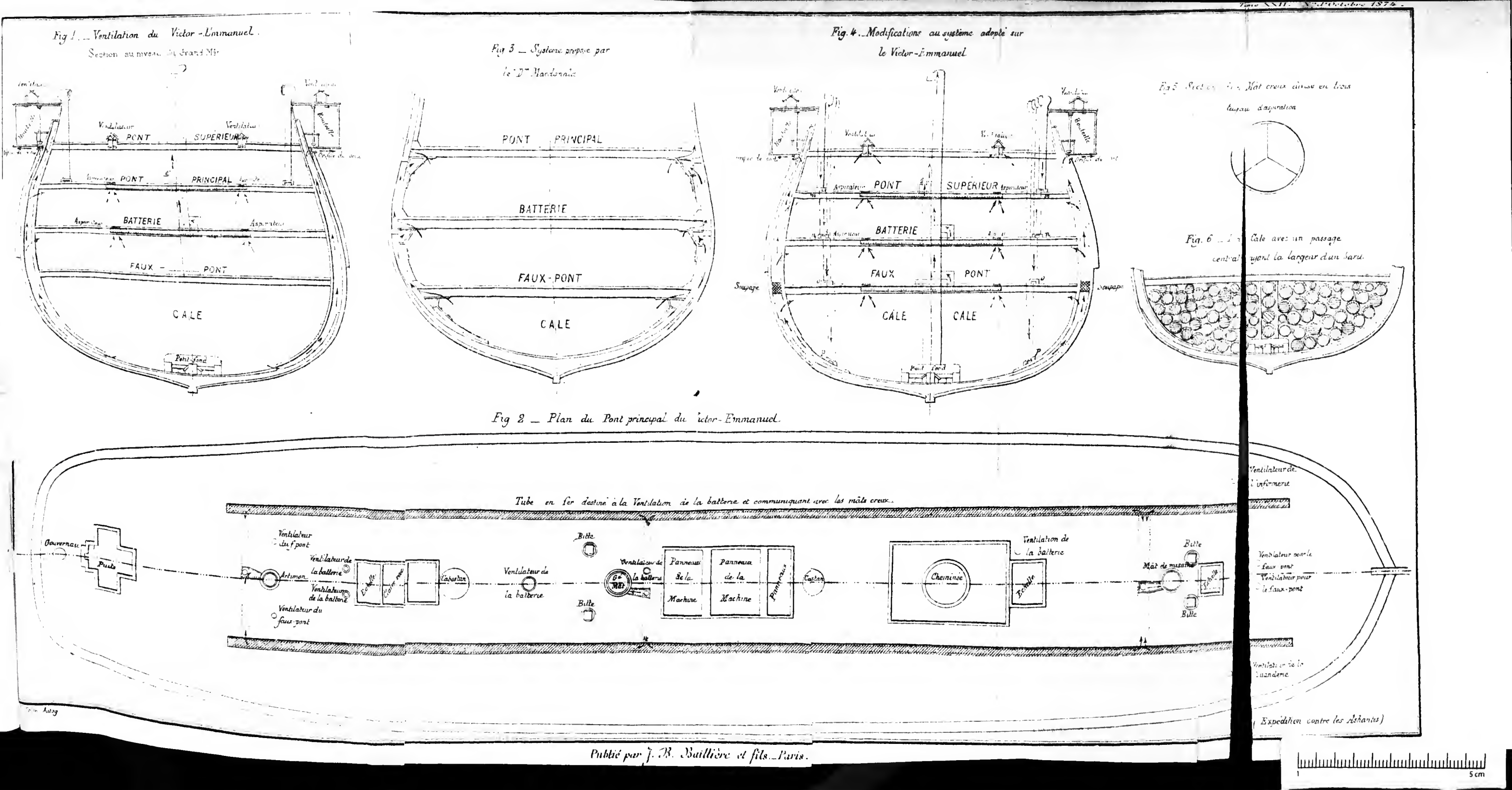


Fig. 1. _ Ventilation du Victor-Emmanuel.
Section au niveau du Grand Mât
PONT SUPÉRIEUR
PONT PRINCIPAL
BATTERIE
FAUX-PONT
CALE
Petit fond
Fig. 3 _ Système proposé par le Dr Macdonald
PONT PRINCIPAL
BATTERIE
FAUX-PONT
CALE
Fig. 4. _ Modifications au système adopté sur le Victor-Emmanuel
PONT SUPÉRIEUR
BATTERIE
FAUX PONT
CALE CALE
Soupape
Soupape
Petit fond
Fig. 6 _ Cale avec un passage central ayant la largeur d'un baril.
Fig. 2 _ Plan du Pont principal du Victor-Emmanuel.
Tube en fer destiné à la Ventilation de la batterie et communiquant avec les mâts creux.
Gouvernail
Puits
Ventilateur du f. pont
Ventilateur de la batterie
Artimon
Ventilateur de la batterie
Ventilateur du faux-pont
Echelle
Cabestan
Ventilateur de la batterie
Bitte
Bitte
Gd Mât
Ventilateur de la batterie
Panneau de la Machine
Panneau de la Machine
Panneaux
Cheminée
Ventilation de la batterie
Echelle
Mât de misaine
Bitte
Bitte
Echelle
Ventilateur de l'infirmerie
Ventilateur pour le faux pont
Ventilateur pour le faux-pont
Ventilateur de la buanderie
(Expédition contre les Ashantis)
Publié par J. B. Baillière et fils _ Paris.



J'ai fait partie, en 1866, de la commission qui avait été chargée de choisir un système de chauffage, d'éclairage et d'aération pour le palais de l'Exposition universelle; j'ai donc pu, à cette époque, me mettre au courant de tous les procédés alors en usage en France et entrer en relations avec les divers savants qui les avaient proposés : le système de M. Hamlincourt avait surtout fixé mon attention; il appartient à la ventilation artificielle par aspiration, méthode hautement approuvée par l'amiral Robinson et le docteur Macdonald. Dans la prison où le système Hamlincourt a été établi, voici de quelle manière il fonctionne : il y a 500 cellules dans cette prison; l'air nouveau y pénètre par un orifice d'entrée situé à environ 8 pieds (2m,60) au-dessus du plancher. L'air vicié aspiré vers la partie inférieure de la cellule sort par des ouvertures pratiquées à une très-petite distance au-dessus du sol, dans le cabinet d'aisances qui touche la cellule; chacune d'elles a d'ailleurs un cabinet d'aisances. Le dégagement de l'air vicié se fait au moyen d'une très-haute cheminée d'appel, et le tirage est effectué par une machine à vapeur placée dans les caves de l'établissement. Avec un appareil disposé de la sorte et fonctionnant constamment, il est évident que les règlements hygiéniques qui réclament de 600 à 1,200 pieds cubes d'air, pour chaque détenu, ou pour chaque enfant, dans le dortoir d'une école, pourraient être modifiés sans inconvénient. J'aimerais beaucoup mieux, en effet, passer une nuit dans une chambre ne renfermant que 216 pieds cubes d'air, à la condition que cet air serait continuellement renouvelé, que dans une autre pièce contenant 2,000 pieds cubes, mais dans laquelle l'air serait stagnant; c'est ce qui a lieu, dans une cloche à plongeur, où le changement continuel de l'air vient remédier à l'insuffisance d'espace.

Lorsqu'il s'est agi d'armer *le Victor-Emmanuel*, comme navire-hôpital, on y a certainement fait toutes les installations dictées par l'hygiène en vue de lui assurer des conditions de ventilation des plus satisfaisantes. Ces aménagements ont été sans doute très-dispendieux, mais aussi nous avons la satisfaction de pouvoir déclarer, qu'en ce qui a trait à la question qui nous occupe, cet armement a constitué une expérience excellente qui va nous permettre de signaler les quelques *desiderata* qui ont attiré notre attention et les vœux que nous avons encore à émettre.

1° Il faudrait, à tout prix, empêcher l'air vicié de la cale de pénétrer, par les mailles, dans les chambres, dans le faux-pont, la batterie, l'hôpital;

2° Il serait nécessaire d'établir des trompes pour le faux-pont et pour la cale, et d'augmenter le nombre de celles qui existent déjà pour les étages supérieurs;

3° De créer, si cela est possible, un passage convenablement éclairé tout le long de la carlingue;

4° De ventiler la partie supérieure de la cale, comme le sont la batterie et le faux-pont, au moyen de tubes horizontaux communiquant avec les mâts creux;

5° De suppléer partout à l'insuffisance de la ventilation naturelle par des moyens mécaniques;

6° De prévenir, lorsque le navire est à la voile, le reflux de l'air par les mâts.

7° Il serait également à désirer que l'on imaginât un système permettant de supprimer instantanément tout courant d'air par les mâts, en cas d'incendie par exemple, et pouvant se manœuvrer du pont. Des registres placés dans l'intérieur des mâts rempliraient peut-être le but recherché. On ne peut actuellement suspendre la ventilation qu'en envoyant un homme, à la tête des bas-mâts, boucher leur ouverture au moyen d'un hamac ou d'un obturateur quelconque;

8° Que la cavité intérieure de ces mâts fût divisée en 3 ou 4 tuyaux secondaires afin de donner à chacun des compartiments du navire son tuyau spécial d'aspiration;

9° Nous demandons, en outre, que la puissance des pompes de cale soit augmentée et que leur installation soit modifiée de façon à permettre d'obtenir l'assèchement complet de la cale. Sans ces modifications, la ventilation de cette partie du navire laissera toujours à désirer.

10° Que l'air vicié de la coursive de l'arbre de couche puisse se dégager par le mât d'artimon, que la paroi supérieure de cette coursive soit à caillebottis, et, que de plus, l'on dote cette partie de la cale arrière de 2 trompes allant jusqu'au pont supérieur.

11° Que l'on pratique à toutes les cloisons des chambres et des soutes à provisions des ouvertures pour le passage de l'air.

12° Que l'on établisse enfin dans toutes les chambres resserrées un tube d'aération communiquant directement avec le pont.

Nous avons exposé nos idées sur ces questions, telles que nous les concevions, et nous désirons vivement les voir discuter par des hommes compétents, espérant que cette discussion ne pourra que hâter la solution du problème que nous avons cherché à résoudre et éveillera sans aucun doute l'attention des officiers de marine. Et, si les circonstances réclamaient l'armement rapide d'un navire-hôpital pour une expédition lointaine, les officiers chargés de présider à cet armement pourraient bien avoir oublié une foule de détails que nous avons mentionnés, mais se souviendraient certainement qu'ils ont puisé leurs premières notions sur la ventilation nautique dans le savant article du docteur Macdonald, dans le rapport publié par *la Lancette*, et dans ce mémoire sur les aménagements du *Victor-Emmanuel*, où nous avons envisagé d'abord, d'une manière générale, la ventilation dans ses applications aux navires, et ensuite les perfectionnements qu'il nous paraissait utile d'apporter au système adopté pour le navire qui fait l'objet de ce travail.

LA CHIRURGIE NAVALE

DEPUIS LA RÉVOLUTION JUSQU'EN 1814

PAR JULES ROCHARD

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE [1]

Pendant cette longue période de guerres qui s'étend de 1792 à 1814 la marine avait traversé de terribles épreuves et n'avait pas eu pour compensation des triomphes semblables à ceux de l'armée. Son dévouement, ses sacrifices n'avaient abouti qu'à des revers. Lorsque, après onze ans de paix maritime, la France déclara la guerre à l'Angleterre et à la Hollande[2], elle possédait encore une marine imposante : elle avait dans ses arsenaux soixante vaisseaux et soixante-dix-sept frégates; la flotte armée comptait vingt-deux vaisseaux, trente-deux frégates, dix-huit

[1] Nous empruntons ces pages à une *Histoire de la chirurgie française au dix-neuvième siècle*, par M. J. Rochard, qui paraîtra très-prochainement à la librairie J.-B. Baillière et Fils. (*Note de la Rédaction.*)

[2] Le 1er février 1793.

corvettes et trente-six bâtiments de flottille. Ce n'était pas assez sans doute pour tenir tête à l'Angleterre, qui disposait de cent cinquante-trois vaissaux, et à la Hollande, qui en avait quarante-neuf; mais l'insuffisance du matériel n'était pas la principale cause de notre infériorité. L'émigration avait privé la marine de la majeure partie de ses officiers supérieurs, appartenant tous à l'aristocratie; il avait fallu reconstituer les cadres, et les nominations, faites sous la pression de sociétés populaires, avaient appelé au commandement de nos vaisseaux et de nos escadres des officiers subalternes sur le courage, sur le patriotisme desquels on pouvait compter à l'heure du danger, mais qui n'avaient ni l'autorité, ni l'habitude du commandement de ces brillants états-majors formés à l'école du comte d'Estaing et du baîlli de Suffren. Dans la marine, le personnel s'improvise encore plus difficilement que les vaisseaux. La nôtre ne tarda pas à en faire l'épreuve : elle l'a payée de tout son sang. Son histoire, pendant ces glorieuses années, n'est qu'une longue suite de désastres dans lesquels elle a sombré tout entière et n'a pu sauver du naufrage que l'honneur de son pavillon.

Au moment de la déclaration de guerre, les Anglais menaçaient Brest et les côtes de la Manche, les Russes, la Corse et le Midi, la lutte s'annonçait partout inégale et terrible. Pour y faire face, il fallait tout créer. Le savant que la République avait arraché à ses travaux pour le mettre à la tête de la marine[1] se montra à la hauteur d'une tâche si nouvelle pour lui. La Convention venait de voter 30 millions pour l'armement de trente vaisseaux et de vingt-deux frégates; Monge fit donner aux constructions navales les bois des émigrés; les vieilles matières furent livrées aux fonderies pour faire des canons, et la levée en masse fournit les équipages.

Son attention se portait en même temps sur le service de santé. Il n'avait pas subi les mêmes bouleversements que celui de l'armée. Ses trois écoles, fondées depuis plus d'un demi-siècle, avaient sans doute traversé bien des vicissitudes; les guerres, les épidémies y avaient plus d'une fois suspendu l'enseignement, mais elles n'avaient pas cessé d'exister, et le règlement de 1768, rédigé par Poissonnier, en établissant entre elles une uniformité indispensable, leur avait donné une im-

[1] Gaspard Monge, nommé ministre de la marine le 10 août 1793.

pulsion nouvelle. Le concours y avait été solidement maintenu, et le personnel, malgré son insuffisance, avait pu faire face à toutes les exigences de la navigation. Toutefois il s'était encore amoindri pendant les dix années de paix qui venaient de s'écouler, et le 19 janvier 1793, lorsque le ministre donna l'ordre de lui faire connaître le nombre des officiers de santé en état de prendre la mer, la réponse des ports décela une insuffisance radicale. Les chirurgiens-majors ordinaires étaient vieux, infirmes, incapables de naviguer, et leurs jeunes confrères étaient découragés par le défaut d'avancement. La Convention décréta une augmentation de cadres et porta le chiffre des chirurgiens à cent quatre-vingt-quinze [1]. Il en aurait fallu trois fois davantage pour fournir aux cent quatre vaisseaux ou frégates en armement : aussi le décret, reconnaissant cette insuffisance, autorisait-il la nomination provisoire d'auxiliaires dont le nombre atteignit bientôt des proportions considérables, en raison des besoins rapidement croissants du service. Mais le recrutement des auxiliaires eux-mêmes ne pouvait se faire sur une échelle suffisante. Avant la suppression de l'Académie de chirurgie, c'était elle qui se chargeait le plus souvent d'y pourvoir. Elle faisait appel aux élèves des écoles, leur faisait subir un examen sommaire, et les dirigeait sur les ports, où ils subissaient une nouvelle épreuve avant d'être embarqués; mais cette source de recrutement était tarie, et d'ailleurs elle n'aurait pas pu suffire. Le 25 août 1793, la Convention mit, comme nous l'avons dit, à la disposition du ministre de la guerre, tous les médecins, chirurgiens et pharmaciens de France, depuis dix-huit ans jusqu'à quarante; le 25 du même mois, ce décret fut appliqué à la marine, en lui assignant de préférence les chirurgiens des villes maritimes et ceux qui avaient déjà navigué à bord des navires de commerce. L'année suivante, un arrêté du 10 floréal an II permit de disposer de tous les officiers de santé servant comme volontaires dans les différents corps de la marine; on leur imposa les mêmes épreuves qu'aux chirurgiens de l'armée,

[1] Décret du 26 janvier 1793.

En 1767, le corps se composait de cent cinquante-quatre officiers de santé, dont vingt affectés à l'enseignement et au service des hôpitaux, et cent trente-quatre disponibles pour la navigation.

(Voy. *Histoire du service de santé de la marine militaire, et des écoles de médecine navale, depuis le règne de Louis XIV jusqu'à nos jours*, 1866-1867, par A. Lefèvre, in *Archives de médecine navale* et tirage à part, et Paris, 1867.)

et plus tard le même mode d'épuration leur fut appliqué. A leur arrivée dans les ports, ils étaient examinés, classés par ordre de mérite dans les différents grades, et embarqués sur-le-champ. Le service des hôpitaux, de son côté, en réclamait un nombre considérable. Le chiffre des malades y avait atteint d'effrayantes proportions, par suite des rassemblements occasionnés par la réquisition. Les marins du commerce et les volontaires levés à la hâte pour compléter les équipages des navires, les ouvriers accumulés dans les arsenaux par l'étendue des armements et l'importance des constructions navales, les concentrations de troupes destinées aux expéditions d'outre-mer, avaient porté la population flottante des ports à des chiffres jusqu'alors inconnus. Cet encombrement provoquait partout l'explosion d'épidémies qu'aggravaient encore l'insalubrité des casernes, la mauvaise tenue des navires, la malpropreté et l'indiscipline des équipages.

A Brest, le nombre des malades s'était élevé à 58,548 en 1793, et avait atteint, pendant le cours de l'année suivante, le chiffre énorme de 68,852, parmi lesquels on en avait perdu 4,907. Les hôpitaux, les églises ne suffisaient plus pour les contenir, il fallait les loger dans des maisons particulières, les camper sous des tentes [1], les évacuer sur les hospices, sur les couvents abandonnés des petites villes voisines. Le personnel médical se trouvait complétement débordé et, le 19 frimaire an III, le comité de salubrité du port de Brest écrivait à la commission de santé de Paris que les six cents chirurgiens dont il disposait ne suffisaient pas, qu'il en aurait fallu huit ou neuf cents au moins pour assurer le service.

A Toulon, qui venait à quatre mois d'intervalle de subir les horreurs de deux siéges, les mêmes besoins, la même pénurie se faisaient sentir. L'agglomération et la misère des ouvriers avaient causé parmi eux une mortalité effrayante; on avait eu

[1] Le 2 nivôse an II, on en comptait quatre ou cinq mille qui n'avaient d'autre abri que ces tentes improvisées, et aux craintes que faisait naître ce mode de campement sous le climat humide et froid de la Bretagne, se joignaient les appréhensions de l'avenir. L'armée navale de l'Océan, commandée par le vice-amiral Morard de Galles, croisait entre Croix et Belle-Ile; elle était attendue d'un jour à l'autre, et allait ajouter son contingent de malades à ceux qu'on ne savait où placer.

(Voy. Lefèvre, *Histoire du service de santé de la marine militaire*. Paris, 1867, p. 206.)

recours aux mêmes expédients, multiplié les succursales, évacué les malades sur les localités environnantes, et cependant beaucoup de ces malheureux moururent sans secours. Les officiers de santé partageaient leur sort et succombaient comme eux sous les atteintes de la maladie. Le matériel même faisait défaut, et les hôpitaux d'Aix et d'Avignon durent partager avec Toulon le peu de ressources dont ils disposaient.

Le même encombrement s'était produit à Rochefort, et le typhus était venu joindre ses ravages à ceux des fièvres épidémiques; plusieurs officiers de santé en avaient été victimes [1], et le chiffre de la mortalité s'était élevé, en 1794, à 2,115 décès.

A ces fatigues, à ces dangers venaient se joindre, pour les chirurgiens de la marine, tous les ennuis d'une position mal définie et sans cesse compromise. Les conseils de salubrité des ports rivalisaient d'activité, de dévouement et d'énergie pour faire face à toutes ces difficultés. Ils ne cessaient de signaler à l'autorité militaire les causes de cet accroissement menaçant dans le chiffre de leurs malades, et de réclamer contre les abus et les désordres qui l'entretenaient. Leurs plaintes venaient échouer contre l'impuissance de l'administration et contre la force des choses. A diverses reprises, la Convention avait porté son attention sur le service de santé de la marine, mais ses tentatives de réorganisation n'avaient pas été heureuses. Les décrets succédaient aux décrets et restaient le plus souvent à l'état de lettre morte. Le corps des officiers de santé, ballotté entre le département de la guerre et celui de la marine [2], passait par une série de désillusions qui ne parvenaient pourtant pas à le décourager. Enfin, en 1797, Coulomb, promu au grade d'inspecteur général, parvint, à force d'habileté, de patience et d'énergie, à faire accepter un projet qui devint plus tard la base du règlement du 19 pluviôse an VI, et qui donna un commencement de satisfaction à ce corps qui devait traverser encore bien des vicissitudes avant d'arriver à une constitution définitive.

[1] Le second chirurgien en chef, Vivès, était de ce nombre.

[2] Le décret du 3 ventôse an II, rendu applicable à la marine par arrêté du 21 brumaire an III, avait placé le service de santé de la marine et de l'armée sous la direction de la commission de santé, composée de douze membres, dont pas un n'appartenait à la marine. Cette confusion, si regrettable à tous les points de vue, ne cessa que le 24 juillet 1797, à la nomination de Coulomb.

Pendant que les médecins des ports soutenaient ainsi le poids de fatigues qui dépassaient la mesure de leurs forces, leurs confrères embarqués se trouvaient aux prises avec les mêmes difficultés aggravées par les risques de la mer et des batailles. Des épidémies meurtrières, des engagements partiels soutenus contre des forces supérieures, le désastre d'Aboukir[1], avaient déjà éclairci leurs rangs, lorsque l'expédition de Saint-Domingue vint leur infliger de nouvelles pertes[2]. On n'en licencia pas moins les auxiliaires par suite des espérances de paix qu'avait fait naître le traité d'Amiens. A la reprise des hostilités, il fallut les rappeler dans les ports et en augmenter le nombre pour faire face au prodigieux armement qui se préparait sur les côtes de la Manche.

C'était au moment où Napoléon s'apprêtait à attaquer l'Angleterre sur son propre sol et à passer le détroit à la tête d'une armée de 160,000 hommes montés sur 2,343 bâtiments. Jamais dispositions plus admirables n'avaient été prises pour assurer le succès d'une expédition plus hardie. Tout avait été prévu : en quelques heures le matériel et le personnel pouvaient être embarqués; l'ordre le plus parfait régnait dans toutes les parties de ce vaste ensemble, et le service de santé avait été organisé avec les mêmes soins que le reste. Des instructions minutieuses, relatives à l'hygiène des équipages, à la répartition des chirurgiens, au transport des blessés à bord de navires désignés à l'avance, avaient été rédigés par le médecin en chef de la flottille, placé près de l'amiral, et chargé de centraliser le service, tout en dirigeant l'ambulance maritime ouverte au quartier général[3].

[1] Sur treize vaisseaux dont se composait notre escadre, cinq furent brûlés et six capturés dans la nuit du 1er août 1798. Après la bataille, neuf cents blessés furent recueillis à l'hôpital maritime d'Alexandrie, dirigé par Leclerc, qui fut plus tard chirurgien en chef à Toulon. Parmi les chirurgiens de l'escadre, l'un (Régnier) sauta avec le vaisseau *l'Orient;* deux autres furent tués pendant le siége du fort Marabout, un quatrième eut une jambe emportée et l'autre fracassée. (Lefèvre, *Histoire du service de santé de la marine*, 1867, p. 321.)

[2] L'expédition se composait de trente-trois vaisseaux, de vingt et une frégates et d'un grand nombre de transports portant une armée de trente mille hommes. La fièvre jaune éclata presque immédiatement dans ses rangs. En moins de deux mois, quinze mille hommes et vingt généraux succombèrent, et, au bout de quinze mois, on ne comptait plus que sept à huit mille survivants. Les chirurgiens de la marine qui faisaient partie de l'expédition subirent des pertes proportionnelles.

[3] Voy., pour les détails de ces dispositions, pour la répartition des chirurgiens dans les escouades, sections, divisions et escadrilles, Lefèvre, *loc. cit.*, p. 326.

On sait ce qu'il advint de ce formidable armement et par quel concours de circonstances l'expédition ne put atteindre son but. On sait comment l'Autriche et la Russie, en déclarant la guerre à la France, détournèrent le coup qui menaçait l'Angleterre, et comment l'escadre de Villeneuve, dont l'apparition dans la Manche devait donner le signal du départ, s'engloutit tout entière dans le désastre de Trafalgar.

La marine avait depuis douze ans essuyé bien des revers, mais elle n'avait pas encore vu d'aussi fatale journée : jamais pareille scène de carnage n'avait eu la mer pour témoin, jamais autant de morts et de blessés n'avaient été réunis sur un plus petit espace. Le mode d'attaque de Nelson avait amené dès le début une épouvantable mêlée dans laquelle une dizaine de vaisseaux français supportaient le choc de l'escadre anglaise tout entière. Entourés de toutes parts, démâtés, criblés de boulets et de mitraille, ces glorieux navires répondaient aux décharges répétées d'assaillants qui se renouvelaient sans cesse, par le feu presque éteint de leurs batteries démontées, ou disputaient pied à pied à l'ennemi leurs ponts couverts de débris, jonchés de morts et de mourants [1].

Pendant que cette lutte acharnée déroulait ses sanglantes péripéties dans les parties supérieures des vaisseaux, les cales et les faux ponts étaient le théâtre d'une scène plus sombre encore. Les chirurgiens, débordés par le nombre des blessés qui s'accroissait sans cesse, aveuglés par la fumée, sentant leurs navires s'enfoncer sous leurs pieds, continuaient, impassibles, à s'acquitter de leur noble tâche, sans songer à l'issue de la lutte, sans se soucier des projectiles qui ne les épargnaient plus. Les

[1] En moins de six heures, la plupart avaient perdu, les uns le tiers, d'autres la moitié, quelques-uns les trois quarts de leurs équipages. *Le Redoutable*, rasé comme un ponton, sa muraille de tribord démolie, son gouvernail désemparé, n'avait plus qu'une centaine d'hommes debout. Tout l'état-major blessé, dix aspirants frappés à mort, cinq cent vingt-deux hommes hors de combat sur sept cent quarante (cent morts et deux cent vingt-deux blessés), voilà ce que les Anglais y trouvèrent lorsqu'ils y mirent le pied. Le lendemain, à sept heures du soir, la poupe du *Redoutable* s'écroula tout entière, et le navire coula à fond avec les blessés qui étaient restés à bord. Le lendemain, le *Swifthurs* recueillit une cinquantaine d'hommes qui s'étaient soutenus toute la nuit sur des débris. Dans le nombre, se trouvait Alain-Bohan, le dernier survivant des quatre chirurgiens du vaisseau. Le chirurgien-major Leysségue et ses aides, Brizard et Marric, avaient péri.

uns furent tués à leur poste pendant l'action [1] ou forcés de se jeter à la mer pour échapper aux flammes [2]. Les autres se perdirent sur les écueils avec leurs bâtiments. Ceux qui survécurent partagèrent les angoisses de leurs compagnons d'armes, pendant l'épouvantable nuit qui suivit la bataille et la tempête qui dispersa nos vaisseaux désemparés; lorsque les Anglais vinrent enfin à leur aide, pas un d'entre eux ne quitta son navire avant le dernier de ses blessés; ils présidèrent à leur transbordement et les accompagnèrent à Cadix, où ils continuèrent à leur donner leurs soins.

La journée de Trafalgar avait porté le dernier coup à la marine; à partir de ce moment, elle dut se borner à des expéditions partielles et n'eut plus à enregistrer que des combats isolés, souvent glorieux, toujours stériles, en présence d'un ennemi partout supérieur et maître de tous les points de relâche. Cependant, en 1808, l'empereur, arrivé à l'apogée de sa puissance, songea à lui donner une impulsion nouvelle, et fit d'Anvers, qui n'avait jusqu'alors reçu que des navires de commerce, un port militaire de premier ordre. En quelques années, des cales de construction, des bassins de radoub y furent établis, des vaisseaux de haut bord mis à flot, et Anvers devint le siége d'un mouvement maritime considérable. Ses trois hôpitaux ne suffisant plus, il fallut en créer un quatrième sur la rive droite de l'Escaut, dans l'ancienne abbaye de Saint-Bernard. L'empereur songea alors à créer dans cette ville un centre d'enseignement pour les nombreux officiers de santé qui s'y trouvaient réunis, et par un décret en date du 14 juin 1810, une école de médecine navale y fut fondée sur le même pied que les trois autres [3]. Celle-ci ne tarda pas à attirer un grand nombre

[1] A bord du *Pluton*, le chirurgien-major Fournier fut grièvement blessé par des éclats de bois; Carof, chirurgien de troisième classe, fut tué par un boulet en même temps que le blessé qu'il pansait. Le chirurgien auxiliaire Bedor fut également blessé.

[2] Lorsque le feu prit à bord de *l'Achille*, le chirurgien-major Saint-Hilaire refusa de quitter son poste, et continua ses opérations; il ne céda qu'au moment où les flammes allaient lui fermer toute issue, et se jeta à la mer avec un matelot auquel il venait de couper un bras, et qu'il continua à soutenir au-dessus des flots jusqu'au moment où les canots anglais les recueillirent tous les deux.

[3] Elle se composait : d'un premier médecin en chef (Billard fils, de Brest), d'un premier chirurgien en chef (Fleury, de Toulon), de trois professeurs : Droguet (*pathologie interne*), M. Duval (*anatomie*), Obet (*pathologie externe*), d'un pharmacien en chef (Charpentier), de neuf chirurgiens de première classe et de vingt-quatre chirurgiens subalternes.

d'élèves provenant de la Belgique, et put fournir le personnel nécessaire à l'armement des vaisseaux construits sur les rives de l'Escaut. Les destinées de cette école étaient liées à celles de l'empire, elle dut tomber avec lui; mais pendant sa courte durée elle a rendu des services signalés à la marine, et laissé parmi nous les meilleurs souvenirs.

A cette époque, la guerre avait pris de telles proportions sur le continent, que la France ne suffisait plus au recrutement de ses armées; la marine fut appelée à y concourir à son tour, et nos chirurgiens suivirent sur les champs de bataille ces marins de la garde qui sont demeurés légendaires. Plus tard, après la retraite de Russie, lorsque l'empire fit appel à l'arrière-ban de ses défenseurs, un grand nombre de nos confrères partirent avec eux pour la frontière et allèrent partager les fatigues et les périls des médecins de l'armée. Ils étaient à leurs côtés à Lutzen, à Botzen, à Leipsick, ils furent leurs compagnons de la dernière heure, et, au moment de la lutte suprême, ils achevèrent de payer à la France leur dette de dévouement sur son sol envahi.

Le corps des chirurgiens de la marine n'a vu surgir pendant cette période de guerre aucune illustration qui puisse se comparer à celles de Percy et de Larrey. Les tristes conditions dans lesquelles ils étaient appelés à servir ne laissaient de place que pour le dévouement individuel et le sacrifice ignoré. Les forces navales ne se prêtent pas, du reste, au rôle élevé du chirurgien en chef d'armée, qui concentre dans ses mains tous les détails d'un grand service, et qui, le jour de la bataille, assiste de ses conseils et de son exemple un nombreux personnel répandu dans les ambulances et sur le lieu de l'action. Dans une escadre, chaque vaisseau a son rôle individuel et se bat pour son compte, chaque chirurgien a la responsabilité de son service et ne relève que de son initiative. A l'époque à laquelle nous nous reportons, cet isolement était encore plus complet qu'aujourd'hui; il n'existait pas alors de médecin centralisant à bord du vaisseau amiral le service de toute une escadre. La pénurie du personnel forçait même souvent à confier le poste de chirurgien-major à des officiers de santé de deuxième et parfois de troisième classe. L'expérience s'acquérait vite dans ces temps désastreux; mais dans cette vie toute d'action, nos confrères

se bornaient à faire leur devoir, sans se préoccuper d'en laisser la trace : aussi leurs éclatants services ne se sont-ils conservés que dans le souvenir de leurs camarades. Il va s'éteignant chaque jour avec l'existence de ceux qui en ont été les témoins. Toute l'activité des médecins en chef et des professeurs réunis dans les écoles était absorbée par l'enseignement et par le service des malades, et ils n'ont laissé après eux que peu de travaux qui leur aient survécu. Il en est un certain nombre cependant dont le nom a franchi la limite de leur étroite sphère, et que nous avons le droit de citer avec quelque orgueil.

A la fin du siècle dernier, la médecine navale a vu, comme l'armée, passer dans ses rangs des illustrations de plus d'un genre, et parmi les chirurgiens qui ont fait leur réputation dans les camps, il en est plus d'un qui avait débuté parmi nous. A côté de Noël et de Larrey, dont nous avons déjà parlé, nous pouvons citer les noms plus modestes de Bacqué[1], de Devilliers[2], de P. Gilbert[3]; nous pouvons revendiquer enfin comme nous ayant appartenu deux hommes auxquels l'avenir réservait de plus hautes destinées scientifiques et qui étaient appelés, l'un à révolutionner la médecine, l'autre à l'étonner par la profondeur de ses vues et l'étrangeté de ses inspirations. A cette époque, dit Dubois (d'Amiens)[4], la marine avec son rude métier semblait être l'école par laquelle devaient passer tous les hommes d'avenir. Broussais fut du nombre de ces volontaires que la réquisition fit passer dans nos rangs. De Saint-Malo, sa ville natale, il fut dirigé sur Brest et attaché à l'hôpital de Pontanézen.

[1] Joseph Bacqué, né le 18 octobre 1759, mort le 25 mars 1821, avait fait plusieurs campagnes à bord des navires de l'État, lorsque la Convention l'envoya à l'armée des Pyrénées-Orientales. Il est mort à Bordeaux, chirurgien en chef de l'hôpital Saint-André, et professeur à l'école de médecine.

[2] Charles Devilliers, né en 1759, mort le 31 juillet 1812, l'ami de Desault, de Chopart, de Sabatier, de Baudelocque, membre du Collége et Académie de chirurgie, de la Société de médecine, à sa fondation, avait, au début de sa carrière, servi avec distinction dans la marine, puis dans l'armée.

[3] N.-P. Gilbert, né à Brest en 1751, mort à Paris le 3 avril 1814. Il avait fait, en 1770, la campagne de l'Inde sur un vaisseau de guerre. A la révolution, le Conseil de santé des armées le nomma médecin en chef de l'armée de Sambre-et-Meuse. Il fit plus tard la campagne de Saint-Domingue, celles du Tyrol, de Prusse, de Pologne, d'Autriche et de Russie, et fut chargé des hôpitaux de Kœnigsberg. Il termina sa carrière au Val-de-Grâce, où il avait été professeur lors de la formation des hôpitaux d'instruction.

[4] Dubois (d'Amiens), *Eloge de Récamier*, prononcé à l'Académie de médecine dans la séance publique annuelle du 11 décembre 1855. (*Mémoires de l'Academie de medecine*, t. XX.)

Cet établissement fut fermé le 19 décembre 1795, et Broussais fut embarqué vingt jours après sur la frégate *la Renommée*, qui allait partir pour l'Amérique. Plus tard, il fit campagne sur la corvette *l'Hirondelle*, puis sur le corsaire *le Bougainville;* il se rendit à Paris en l'an VIII, et c'est là qu'il prit du service dans l'armée ; mais il avait conservé un vif souvenir de ses campagnes et de l'école de Brest, et longtemps après, en 1809, lors de la publication de son *Traité des phlegmasies chroniques*, il s'enquérait du fond de l'Espagne de ce qu'en avait pensé son ancien maître, Pierre Duret, celui qu'il appelait, dans son enthousiasme, l'Ambroise Paré de la marine française.

Récamier, au contraire, avait quitté l'armée pour la marine. La réquisition l'avait pris à l'école de Paris pour l'envoyer comme sous-aide à l'armée des Alpes, et sa division prit part au siége de Lyon. Il servait dans les rangs des soldats de la République pendant que son immortel condisciple de l'hôpital de Bourg, Xavier Bichat, donnait ses soins aux assiégés. Après la reddition de la place, Récamier, pour ne pas être témoin des terribles représailles qu'elle allait subir, se hâta de quitter sa division. de se rendre à Toulon et d'y prendre du service dans la marine. Embarqué, après avoir subi ses épreuves, comme premier aide-major, à bord du vaisseau *le Ça ira*, dans la division du contre-amiral Martin, il prit part au glorieux combat de Fréjus, où son navire prêta le flanc à cinq vaisseaux anglais [1]. Le chirurgien-major Sanguillon fut tué au commencement de l'action, et Récamier, à peine âgé de vingt et un ans, se trouva chargé de quatre cents blessés avec lesquels il fut fait prisonnier au moment où le vaisseau coulait bas. Débarqué à la Spezia, puis transporté en Corse, il fut témoin d'une épidémie meurtrière survenue parmi ses compagnons d'infortune et dont il fit l'objet d'un rapport intéressant qu'il remit au conseil de salubrité de Toulon lorsqu'il fut mis en liberté.

[1] L'armée navale se composait de quinze vaisseaux, de six frégates et de plusieurs corvettes ; elle rencontra par le travers du golfe Juan l'escadre de l'amiral Hotham. *Le Ça ira* et *le Censeur*, séparés du reste de l'escadre par une fausse manœuvre, soutinrent pendant cinq heures un combat acharné contre les Anglais *Le Ça ira*, complétement rasé par un trois-ponts, finit par couler bas ; *le Censeur* tomba au pouvoir de l'ennemi. (Chasseriau, *Précis historique de la marine française*, t. I, p. 225.)

Promu, pour prix de ses services, au grade de chirurgien de deuxième classe, il quitta la marine au mois de juillet 1796.

Nous avons donné le pas à ces transfuges de la marine sur ceux qui ne l'ont jamais quittée, parce que nous tenons à leur garder la meilleure place dans nos annales et dans nos souvenirs; mais nous ne devons pas oublier les titres scientifiques des chirurgiens en chef de nos écoles, dont quelques-uns ont laissé des traces honorables dans l'histoire de notre art.

A l'époque où Broussais venait, à travers les boues du Finistère, de Pontanézen à Brest, pour y suivre les cours de l'école, l'enseignement de la chirurgie y était confié à Billard et à Duret. Le premier professait la clinique depuis près de vingt ans, le second venait de lui être adjoint depuis quelques mois seulement.

Billard[1]. — Bien qu'encore éloigné du terme de sa longue carrière, Billard avait déjà dépassé la soixantaine. Son existence tout entière s'était passée au port de Brest ou à la mer. Entré à l'école à l'âge de dix-sept ans, il avait été, après de nombreuses campagnes de guerre, nommé chirurgien-major du corps royal d'artillerie de la marine, et cette position sédentaire lui avait permis de compléter son éducation et de se préparer au professorat. Plusieurs mémoires adressés à cette époque à l'Académie de chirurgie avaient reçu le meilleur accueil de l'illustre compagnie, qui l'avait admis dans son sein, d'abord comme membre correspondant, plus tard comme associé regnicole. Ces titres scientifiques, la haute estime qu'il s'était acquise dans le corps, sa réputation de savoir et de probité, le désignaient depuis longtemps déjà au suffrage du gouvernement, et lorsque, le 1er janvier 1777, la place de chirurgien en chef devint vacante, Billard fut appelé à l'occuper. Il porta dans l'enseignement l'esprit de précision et de méthode qui l'avait dirigé dans ses études et qui suppléait chez lui au talent de la parole. Calme, recueilli, modeste, d'une sincérité à toute épreuve, il se faisait remarquer au lit des malades par la sûreté de son diagnostic et par son sang-froid dans les opérations. Fidèle aux

[1] Billard (Étienne), né à Vrigny le 31 mars 1730, entré au service de la marine en 1747, nommé chirurgien-major en 1759, premier chirurgien en chef le 1er janvier 1777, mort à Brest le 2 février 1808. (Voy., pour sa biographie, *Notice sur feu Étienne Billard*, par P.-L. Delaporte, second chirurgien en chef de la marine. Brest, 1808, in-4°, 19 pages.)

doctrines de l'Académie de chirurgie qui avait encouragé ses premiers travaux, Billard ne s'est guère écarté des règles qu'elle avait tracées. Toutefois il est un de ceux qui ont employé avec le plus d'habileté et de succès la compression directe et concentrique dans le traitement des anévrysmes. En 1772, il obtint une première guérison chez un canonnier de marine atteint d'anévrysme variqueux du pli du bras à la suite d'une saignée malheureuse. Quelque temps après, il réussit également dans un cas d'anévrysme traumatique de l'axillaire causé par un coup de fleuret qu'un chirurgien de la marine avait reçu en duel. Plus tard, il obtint encore un troisième succès. Enfin il est le premier qui ait pratiqué la gastrotomie pour un renversement en dedans de l'appendice xiphoïde. Cet accident était survenu chez un matelot de dix-neuf ans, tombé, le 25 fructidor an XII, sur un banc de canot. La région épigastrique seule avait supporté le choc, des vomissements incoercibles étaient immédiatement survenus, et à dater de ce moment l'estomac ne put plus garder une parcelle de liquide. Au bout de vingt jours, l'amaigrissement, la faiblesse étaient tellement menaçants, que Billard se décida à l'opérer. Il fit à la région épigastrique une incision cruciale, fendit la ligne blanche au côté droit de l'appendice, le saisit avec un crochet mousse et le ramena à sa direction naturelle. Le soulagement fut immédiat, les vomissements cessèrent comme par enchantement. Il fallut réduire une portion de l'estomac qui se présenta entre les lèvres de la plaie, arrêter une petite hémorrhagie; mais les vomissements ne reparurent plus et la guérison fut rapide[1].

DURET[2]. — Lorsque Billard mourut en 1808, il comptait soixante années de service et occupait depuis trente ans le poste de chirurgien en chef. Duret, qui lui avait été adjoint depuis de longues années, le remplaça dans ses fonctions et dans son grade, et mit au service de l'enseignement des talents hors ligne et une expérience consommée. Au professeur conscien-

[1] Cette observation extraordinaire est consignée *in extenso* dans la notice sur Billard rédigée par Delaporte. Les dessins coloriés, exécutés d'après nature, figurent dans la collection de l'école de médecine navale de Brest.

[2] Duret (Pierre), né à Montreuil-Bellay le 15 novembre 1745, entré au service de la marine en 1768, vice-démonstrateur d'anatomie en 1780, chirurgien en chef adjoint en 1795, deuxième chirurgien en chef en 1799, premier chirurgien en chef le 15 février 1808, retraité le 1er juillet 1814, mort le 27 juillet 1825.

cieux, solide, mais peu brillant, que l'école venait de perdre, allait succéder un homme qui joignait à ces qualités le talent de la parole, une érudition profonde et une ardeur sans égale pour le travail. Sous son influence, l'école se transforma. Il inaugura les conférences au lit du malade, les consultations gratuites, les épreuves pratiques à l'amphithéâtre; il y fit naître le goût des études anatomiques et de la médecine opératoire, et cette impulsion s'est continuée jusqu'à nous.

Les titres scientifiques de Duret ne s'arrêtent pas là. Il a attaché son nom à l'une des conquêtes chirurgicales de la fin du siècle dernier. C'est lui qui a le premier pratiqué avec succès l'opération de l'anus artificiel pour une imperforation congénitale; c'est lui, pour être plus exact, qui l'a créée. Littre avait, il est vrai, proposé en termes assez vagues de remédier à ce vice de conformation. « Il faudrait, avait-il dit, faire une incision au ventre et recoudre ensemble les deux parties de l'intestin, après les avoir ouvertes, ou du moins faire venir la partie supérieure de l'intestin à la plaie du ventre que l'on ne refermerait jamais et qui ferait fonction d'anus[1] » Il est évident qu'il n'attachait aucune importance à cette *légère idée*, qui a suffi cependant pour faire attacher son nom à l'opération si bien conçue et si habilement pratiquée par Duret. En 1770, Pillore de Rouen avait été plus loin, il avait pratiqué cette opération hardie sur un adulte atteint d'un squirrhe du rectum qui s'opposait complétement à l'issue des matières fécales, mais c'est le cæcum qu'il avait ouvert, et le malade n'avait survécu que vingt-huit jours[2]. En 1783 enfin, Antoine Dubois avait tenté de réaliser l'idée de Littre sur un enfant imperforé dont la naissance remontait à trois jours, mais le sujet avait succombé dix jours après.

Duret ignorait ces précédents lorsqu'il pratiqua, le 18 octobre 1793, l'opération si justement célèbre qui a illustré son nom. Nous l'avons entendu affirmer à Delaporte, et ce qui le prouve d'ailleurs, c'est que Duret songea d'abord à suivre une

[1] Extrait de l'*Histoire de l'Académie des sciences* pour l'année 1710, p. 36, in *Mémoire sur la possibilité d'établir un anus artificiel dans la région lombaire, sans pénétrer dans le péritoine;* lu à l'Académie de médecine, le 1er octobre 1839, par S.-Z. Amussat.

[2] Cette observation curieuse est reproduite dans le même mémoire d'Amussat, p. 85.

autre voie. Il eut, comme Callisen, la pensée d'aller chercher le côlon descendant dans la région lombaire; il fit, comme lui, un essai sur le cadavre d'un nouveau-né, et, comme lui, il ouvrit le péritoine. C'est alors que, se souvenant des réflexions d'Hévin sur la gastrotomie, il prit le parti d'ouvrir l'abdomen dans la région iliaque gauche; il en fit sortr l'S du côlon et l'incisa après avoir passé un double fil dans le mésentère, pour l'empêcher de rentrer dans le ventre. Ce procédé opératoire, auquel ses nombreux imitateurs n'ont rien changé, fut suivi d'un succès si complet que l'opéré a vécu jusqu'à l'âge de quarante-trois ans[1]. Cette opération eut, on le croit sans peine, un très-grand retentissement; pendant quelques années, les cas du même genre se présentèrent en foule à l'hôpital de Brest, et les succès s'y multiplièrent à tel point que J. Miriel, gendre de Duret, a pu compter à la même époque cinq de ses opérés tous vivants et jouissant d'une santé parfaite[2].

Delaporte[3]. — Le successeur de Duret, celui qui le remplaça dans sa chaire de clinique et dans son service, lors de son admission à la retraite en 1814, Louis Delaporte avait eu, comme son prédécesseur, une de ces bonnes fortunes chirurgicales qui suffisent pour tirer un nom de l'oubli. C'est lui qui, le premier en France, en 1810, a pratiqué la ligature de l'artère iliaque externe. Cette opération, tentée pour la première fois par Abernethy en 1796, comptait déjà cinq succès en Angleterre[4]; mais à cette époque, la guerre allumée depuis dix-huit ans avait élevé entre les deux nations une barrière que les nouvelles scientifiques parvenaient bien difficilement à franchir. Les tentatives audacieuses des Anglais dans la voie des

[1] Voy. cette observation dans le recueil périodique de la Société de médecine de Paris, t. XLI, p. 45, et dans le *Traité de pathologie externe* de Vidal de Cassis, 3e édition, t. IV, p. 433. Nous l'avons complétée dans un travail adressé à l'Académie de médecine et inséré dans le tome XXIII de ses *Mémoires*, p. 95.

[2] Miriel (J.-L.-M.-H.), *De quelques vices congéniaux de conformation de l'extrémité inférieure du tube digestif, et des moyens d'y remédier*, thèse pour le doctorat. Paris, 1835. Nous avons donné la suite de ces observations, avec les dessins à l'appui, dans notre mémoire à l'Académie. Deux des femmes opérées à cette époque vivent encore : l'une a soixante ans; l'autre, cinquante-sept ans.

[3] Delaporte (Pierre-Louis), né à Brest le 16 juin 1775, élève de l'École navale en 1790, chirurgien de première classe en 1796, professeur en 1802, second chirurgien en chef en 1808, premier chirurgien en chef en 1814, retraité en 1829, mort à Brest le 19 février 1853.

[4] Abernethy, 1806; Freer (de Birmingham), 1806; Tolimson, 1807; A. Cooper, 1808; Abernethy, 1809.

grandes ligatures n'étaient connues en France que par des comptes rendus extrêmement incomplets que Deschamps fils communiquait de temps en temps à la Société de médecine. Elles y inspiraient plus de défiance que d'enthousiasme, et pour imiter les Anglais il fallait une hardiesse peu commune à cette époque. Le succès obtenu en 1808 par A. Cooper ne fut connu en France que l'année suivante par le *Journal* de Corvisart[1]. En lisant cette observation, Delaporte conçut le projet d'employer cette dernière ressource sur un malade de son service, atteint d'un anévrysme inguinal dont la rupture paraissait prochaine. Après avoir fait sur le cadavre plusieurs essais qui lui prouvèrent que l'exécution ne présentait pas de difficulté, il pratiqua son opération le 5 janvier 1810. Son malade, âgé de soixante ans, extrêmement affaibli, ne put pas y résister; la gangrène s'empara du membre et la mort survint le treizième jour[2]. A la suite de cet insuccès, Delaporte eut à soutenir une polémique des plus vives[3], mais il avait démontré la possibilité de l'opération sur le sol français où personne n'avait encore osé lier de si gros vaisseaux, et la Société médicale d'émulation lui décerna en récompense une médaille d'or, qui décore aujourd'hui le bel arsenal d'instruments de chirurgie dont il avait doté notre école en 1823[4]. Delaporte dut renoncer de bonne heure à l'exercice de la chirurgie. En 1829, ses infirmités le forcèrent à quitter le service. Il le remit entre les mains de Fouillioy, dont nous aurons l'occasion de parler plus tard.

Ces trois illustrations chirurgicales ne sont pas les seules que le corps de santé ait comptées pendant cette période; l'école de Toulon, au moment de la révolution, avait pour chirurgien en chef un savant qui s'était déjà fait un nom dans la science par ses études sur les maladies des os.

Manne[5], qui s'intitulait alors maître ès arts, professeur dé-

[1] Numéro du 21 août 1809.

[2] *Mémoire sur la ligature de l'artère iliaque externe dans les anévrysmes de la fémorale au pli de l'aine*, par Delaporte, second médecin en chef de la marine. (*Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. VII.)

[3] Voy. *Réponse de M. Delaporte aux réflexions théoriques et pratiques de M. le docteur Miriel sur l'anévrysme inguinal*. Brest, 1811.

[4] A la mort de son oncle, M. Louis Delaporte, médecin principal de la marine, a offert cette médaille à l'école, au nom de sa famille.

[5] Manne (Mathieu-Laurent-Michel), né à Gap (Basses-Alpes) le 10 août 1734, mort à Toulon le 19 mars 1806.

monstrateur royal du collége de chirurgie de Toulon, était depuis longtemps membre correspondant de l'Académie de chirurgie, à laquelle il avait adressé deux mémoires : l'un sur la formation du cal, l'autre sur les extensions et les contre-extensions, pour la réduction des fractures et des luxations. Les encouragements qu'il reçut à cette occasion de la savante compagnie le déterminèrent, en 1789, à publier son *Traité des maladies des os*, ouvrage considérable et qui fit sensation à l'époque de sa publication[1]. Léveillé en rendit compte à la Société de santé dans les termes les plus élogieux, et alla jusqu'à dire que Desault et Manne étaient les seuls qui eussent bien compris les avantages de l'extension continuelle. Opérateur distingué, modeste, et mettant, suivant l'expression d'Heurteloup, les mêmes soins à se cacher que d'autres en mettent à se produire[2], Manne a rendu des services signalés à la science et à la marine, et sa mort, survenue le 19 mars 1806, causa à Toulon un deuil général.

Il fut remplacé dans ses fonctions par Leclerc[3], l'ancien chirurgien en chef de l'hôpital d'Alexandrie.

Fleury[4]. — L'école de Toulon avait alors pour second chirurgien en chef Fleury, qui, élevé en 1810 au grade supérieur, fut chargé d'organiser cette école d'Anvers dont nous avons raconté la fondation. Plus tard, Carnot lui confia la direction supérieure des services réunis de la guerre et de la marine, avec le titre d'inspecteur, et lorsqu'en 1814 il fallut abandonner la place, ce fut à lui qu'incomba l'importante mission d'évacuer les hôpitaux et de présider au transport des blessés et des malades. Rentré à Toulon avec son grade de premier chirurgien en chef, Fleury passa dans la ligne médicale en 1820, et succomba le 10 juillet 1835, victime de l'épidémie de cho-

[1] Manne, *Traité élémentaire des maladies des os*. Toulon, 1789. C'est dans cet ouvrage que se trouve formulé pour la première fois, en France, le conseil de reséquer les extrémités des os dans les luxations avec plaies, lorsqu'il est impossible d'en opérer la réduction, p. 267.

[2] *Notice nécrologique* lue par Heurteloup à la séance publique de la Société de médecine de Paris le 1er novembre 1807.

[3] Leclerc (Michel-Joseph), né à Toulon le 25 avril 1752, chirurgien en chef le 15 messidor an II.

[4] J.-A. Fleury, né à Cherbourg le 10 novembre 1758, mort à Toulon le 10 juillet 1835. (Voy. la *Notice biographique sur J.-A. Fleury*, par Obet, médecin en chef de la marine au port de Cherbourg.)

léra qui ravageait alors le Midi et qu'il avait, malgré son grand âge, combattue avec autant de fermeté que d'abnégation.

A l'époque où Fleury était à la tête de l'école d'Anvers, son collègue Sper[1] dirigeait avec un rare talent le service chirurgical du grand hôpital d'Enchuysen, et enseignait aux chirurgiens hollandais, émerveillés de ses succès, les principes de la chirurgie française, bien supérieure à cette époque à celle des autres nations du continent. Sper était un opérateur des plus distingués. Vidal de Cassis le cite comme ayant pratiqué treize fois la taille par le procédé de J. Sanson sans perdre un seul malade. Le port de Toulon comptait alors parmi ses jeunes chirurgiens Laurent (P.-L.-Maurice), dont les travaux en anatomie, en physiologie et en histoire naturelle ont acquis depuis une juste célébrité. Nommé professeur d'anatomie en 1825, puis deuxième médecin en chef, il quitta la marine en 1830 pour se consacrer exclusivement à la science.

Pendant ce temps, l'école de Rochefort était dirigée par Cochon-Duvivier[2], nommé premier chirurgien en chef en 1780, et qui a occupé ce poste jusqu'en 1813. Ce chef de service, d'une capacité, d'une droiture et d'une distinction hors ligne, a rendu à l'École de médecine les services les plus signalés; il a puissamment contribué à l'assainissement de Rochefort, et s'est acquis dans cette ville une réputation que le temps n'a pas affaiblie, mais il n'a pas laissé dans la chirurgie de traces de son passage.

Nous en dirons autant de son successeur Tuffet[3], dont le nom est demeuré inconnu; Clémot père, alors second chirurgien en chef, n'a laissé que le souvenir de son habileté comme anatomiste, et son fils, qui devait acquérir plus tard une réputation si brillante, en était encore à ses premiers débuts.

[1] Sper, né à Granville le 7 juillet 1775, nommé second chirurgien en chef à Brest en 1814, premier chirurgien en chef à Toulon en 1821, retraité en 1829, mort à Paris le 7 août 1844. (Voy. sa *Notice nécrologique* par Levicaire, médecin de la marine. Imprimerie royale, décembre 1844.)

[2] Cochon-Duvivier (Pierre-Jacques-Thomas), né à Fressenes (Deux-Sèvres) le 8 octobre 1731, premier chirurgien en chef en 1780, membre du corps législatif en 1799, retraité le 1er janvier 1813, mort à Rochefort le 26 avril 1813.

[3] Tuffet (Pierre-Louis-Agathe), né à Saint-Maixent (Deux-Sèvres) le 22 juillet 1769, entré au service en 1790, second chirurgien en chef en 1808, premier chirurgien en chef en 1813, mort le 7 avril 1828 à Rochefort.

REVUE DES THÈSES

SOUTENUES PAR LES MÉDECINS DE LA MARINE

PENDANT L'ANNÉE 1870.

II. — Contributions a l'étude des poissons nuisibles.

M. Picard, pharmacien de la marine.

(Montpellier, école supérieure de pharmacie, 8 avril 1870.)

Dans l'immense classe des poissons où l'homme trouve des ressources alimentaires si grandes, il y a quelques espèces constamment toxiques et d'autres qui ne le deviennent qu'accidentellement, sous l'influence de causes encore assez mal connues. Nous n'avons pas besoin de démontrer combien il importe au médecin de la marine de bien connaître les espèces dangereuses, et de prendre les renseignements les plus exacts possibles sur ce sujet partout où l'amènent les exigences de son service. En effet, appelé à donner son avis là surtout où les équipages se livrent au passe-temps utile et agréable de la pêche, le médecin, par une intervention qui est pour lui un impérieux devoir, peut quelquefois prévenir de fâcheux accidents. Indépendamment des renseignements dont nous avons parlé, il doit donc, pour compléter les connaissances sur cette question, suivre avec attention les publications diverses qui s'occupent de cette partie de la toxicologie d'un si grand intérêt pour l'hygiène maritime.

A ce titre, nous signalons le modeste travail de M. Picard, comme apportant quelques éléments de plus aux travaux de MM. Fonssagrives, de Méricourt, Lacroix, Meunier, Corre, Chevalier, etc.

Avant de donner un tableau des familles contenant des espèces toxiques, M. Picard examine les opinions émises sur les causes de cette toxicité.

1° L'altération morbide de la chair des poissons, et, par suite, une prompte décomposition, sont admissibles dans certains cas (thon, par exemple), mais ne peuvent expliquer tous les accidents;

2° L'époque du frai peut être aussi invoquée, dans quelques circonstances, et, ce qui donne quelques raisons à cette opinion, c'est qu'alors il n'y aurait dans le poisson que certaines parties toxiques, le reste pouvant être mangé sans danger (*ex.* : le barbeau, etc.);

3° Une troisième opinion, que le professeur Fonssagrives regarde comme peu probable, attribuerait la toxicité des poissons aux substances dont ils se nourrissent ou qu'ils auraient mangées accidentellellement.

M. Picard, avec beaucoup d'auteurs, se range à cette opinion. Dans le *Règne animal*, on a examiné divers métaux, et le docteur Lherminier a surtout accusé l'iode que contiennent les polypes, mollusques, éponges, fucus et autres plantes marines. Le poisson absorberait l'iode en même temps qu ces substances, et deviendrait ainsi vénéneux. Dans cet ordre d'idées, le docteur Lherminier conseille, comme contre-poison, le sulfure de potasse,

la dose de 4 grammes, dans un liquide émollient. Cette opinion est-elle fondée? Nous ferons au moins, à ce sujet, de grandes réserves.

Règne végétal. — Viendrait ensuite l'action nocive des fruits de mancenillier. Si des crustacés deviennent dangereux après avoir mangé des fruits de cet arbre, il est bien rare qu'on puisse invoquer cette cause pour les poissons. Disons, du reste, que les poissons de certaines rivières de la Guyane, sur les bords desquelles croît en abondance le mancenillier, n'ont pas causé d'accidents.

Dans le règne animal, on a cité les crabes, annélides, petites étoiles de mer, méduses microscopiques, œufs, etc. M. Picard nous fait connaître les expériences entreprises sur cette question par M. Heckel en Nouvelle-Calédonie. Nous ne pouvons que les résumer en quelques lignes,

M. Heckel, averti de la coïncidence à peu près constante entre l'apparition de certaines monades à la surface de la mer et des phénomènes irrécusables de toxicité chez certains poissons qui, jusqu'à ce moment, n'avaient point paru nuisibles, s'assura d'abord de la toxicité de ces monades, qu'il administra à des chats, lesquels succombèrent en quelques heures, après avoir présenté les symptômes suivants : vomissements, évacuations alvines sanguinolentes, soif inextinguible, d'abord surexcitation nerveuse très-marquée, puis prostration profonde. Il fallait rechercher ensuite si les poissons se nourrissaient de monades, et si leur organisme était rebelle à l'action toxique éprouvée par les chats. Dans de nombreuses dissections de poissons toxiques ou non, M. Heckel n'a jamais pu constater la trace de monades. Ce n'est pas tout : dans un aquarium contenant des rougets, notre collègue projeta des monades rouges en quantité considérable. Les rougets n'en éprouvèrent aucune influence : l'un d'eux, ouvert, ne présenta pas un seul infusoire dans son tube digestif, et fut mangé impunément par un chat, qui le lendemain succomba après avoir mangé un autre rouget additionné de monades tirées de l'aquarium.

Ces expériences, qui ne laissent rien à désirer, sont assurément très-intéressantes; mais autorisent-elles les conclusions de M. Heckel? « Il y a tout lieu de croire, comme l'opinion publique me l'avait annoncé, que la présence de cette poussière rouge ou grisâtre n'est pas sans influence sur l'apparition du phénomène intermittent de toxicité chez certains poissons de cette région.

« J'ai tout lieu d'admettre, ajoute M. Heckel, quoique mes recherches n'aient pas confirmé cette opinion, que les tétrodons, les diodons, gneions, coffres, balistes, qui, parmi les poissons, sont les plus voraces, sont aussi plus susceptibles de s'assimiler des substances capables de modifier leur organisme de façon à en rendre leur ingestion dangereuse. Le *lethrinus nambo*, si redouté dans ces parages, et la *niélette vénéneuse*, doivent reconnaître une autre cause de toxicité que j'attribuerais volontiers à l'état de leurs organes de la génération. »

Comme dernière opinion sur les causes d'empoisonnement, il y a à mentionner l'idiosyncrasie particulière au sujet absorbant. Nous ne voulons pas nier cette cause, mais il y a lieu de diminuer son importance : si elle joue un rôle dans les troubles digestifs ou accidents divers qui surviennent à la suite de l'ingestion de certains poissons ou mollusques, personne ne voudra mettre exclusivement sur son compte les accidents mortels si nombreux constatés dans des circonstances à peu près semblables.

Toutes ces opinions ont du vrai. Plusieurs de ces causes peuvent même se rencontrer simultanément; mais il est bien probable qu'il y a des espèces constamment toxiques, et cela en dehors de l'époque du frai, quel que soit leur âge, leur genre d'aliments, et ajoutons aussi leur mode de préparation, car nous avions oublié de mentionner cette cause supposée de toxicité.

Parmi les espèces les plus dangereuses, signalons celles qui appartiennent aux genres Melette, Sphyrènes, Carangue, Soare, Diodon, Gneion, Lethrinus. Parmi celles qui ne le sont qu'accidentellement, la Vieille, le Congre, le Maquereau, le Thon, etc.

On avait, jusqu'à ces dernières années, du doute sur l'existence des poissons venimeux; mais certains faits, notamment ceux rapportés par notre collègue Nadeaud, et cités dans dans ce recueil, à la suite de la note de M. Corre sur les poissons vénéneux, prouvent qu'il y a des poissons pourvus d'un appareil de sécrétion toxique, appareil qui ne se trouve pas dans la bouche, et n'a, par conséquent, rien de commun avec l'appareil de certains serpents. M. Picard ne nous paraît pas avoir eu connaissance de ces faits, mais, en revanche, il nous apprend que des poissons dont la chair détermine des accidents toxiques peuvent, dans certaines circonstances, par le contact de ces mêmes chairs sur la peau, donner lieu, d'une part, à des phénomènes locaux d'inflammation parfaitement caractérisés, et, de l'autre, à des phénomènes généraux d'intoxication non moins irrécusables. Les faits que nous allons résumer sont empruntés à M. Heckel. Ce pharmacien distingué, ayant pris un énorme tétrodon, le *Maculatum* de Forster, dont la réputation de toxicité est bien établie, se mit à le disséquer minutieusement. Dans le tube digestif, pas la moindre monade, mais beaucoup de crustacés et une quantité innombrable d'helminthes. A la fin de la première séance, qui dura une journée, M. Heckel éprouva un malaise général, auquel il ne porta pas grande attention, et qu'il attribua aux pénibles recherches faites dans une position inclinée. Le lendemain, la séance fut aussi pénible, et le soir M. Heckel fut pris subitement de céphalalgie intense, accompagnée de vomissements. Bientôt se montrèrent des phénomènes nerveux plus accentués, des selles douloureuses et fréquentes, des crampes aux mollets, des douleurs aiguës aux articulations des membres inférieurs. Cet état ne se dissipa que vers la fin de la nuit, après administration d'une forte dose de laudanum et d'éther. Le lendemain, notre collègue, qui avait ressenti un prurit violent à la face dorsale des mains, aux joues et sur le front, constata que ces parties étaient le siége d'une éruption bien manifeste des vésicules miliaires; il y avait, en outre, rubéfaction des mains, des doigts. Ces dernières manifestations ne laissèrent plus de doute dans l'esprit de M. Heckel et des personnes qui l'entouraient : il y avait eu absorption, par la peau, des liquides toxiques fournis par le tétrodon, et de là, tous les phénomènes locaux et généraux que nous venons de mentionner. Pendant l'indisposition de M. Heckel, le tétrodon, abandonné, fut dévoré en partie par des chats, qui furent tous victimes de leur voracité.

M. Picard termine son travail par un tableau des familles qui renferment des poissons toxiques, et, dans chacune d'elles, cite les genres et les espèces connues, avec leurs caractères les plus importants. Cette partie n'ajoute presque rien à la note de M. Corre, à laquelle M. Picard a fait, du reste, de très-larges emprunts; aussi ne nous y arrêterons-nous pas.

Notre collègue consacre quelques lignes aux moyens les plus usités pour combattre l'empoisonnement ; il cite le rhum, les divers spiritueux, le poivre de Cayenne, l'anis étoilé, dont on se sert volontiers dans les pays étrangers.

« En France, on prescrit tout d'abord l'émétique, puis des purgatifs; éther sur du sucre (à dose assez forte), laudanum, boissons acidulées, eau vinaigrée ; combattre les douleurs d'estomac par quelques sangsues (cinq). M. Fonssagrives dit, à ce sujet : « L'empoisonnement une fois produit, l'opium, les « stimulants diffusibles et les excitants périphériques, sont les moyens qu'il « convient de lui opposer. »

I. — De la paralysie diphthéritique

M. Husseau (A.-Ch.-J.), aide-médecin de la marine.

(Montpellier, 9 avril 1870.)

Les observations recueillies pendant la petite épidémie d'angine diphthéritique qui a sévi, en 1868, à Rochefort et à l'hospice Saint-Charles de cette ville, ont fourni le sujet de l'intéressant travail de M. Husseau.

Bien que la paralysie diphthéritique ait été observée dans l'antiquité (Hippocrate) et dans les temps modernes (van Swieten, Ghisi, Chomel l'ancien, Samuel Bari), il est certain que les auteurs cités n'avaient pas saisi les relations de cause à effet entre la diphthérie et la paralysie. Ce lien de causalité avait d'abord échappé à Bretonneau lui même, quand il fit son *traité de la diphthérie*, bien qu'il connût les observations de Ghisi et de Samuel Bari. Ce n'est que plus tard que ce grand clinicien comprit ce lien en observant les accidents présentés par le docteur Herpin de Tours, et qu'il exposa son opinion dans ses admirables lettres sur la diphthérie adressées à Blache et à Trousseau son élève[1]. Trousseau lui aussi, qui ne voyait dans la paralysie du voile et du pharynx, qu'un effet d'une prétendue altération organique de la fibre musculaire, et dans les paralysiès généralisées qu'une simple coïncidence n'entra que plus tard dans la voie tracée par Bretonneau, et nous donna alors ses remarquables leçons sur la diphthérie, et les accidents consécutifs qu'elle présente.

Les travaux des deux maîtres furent le point de départ de nombreux mémoires sur cette question de pathologie, et parmi eux, nous devons citer, surtout, celui du docteur Maingault, qui, réunissant tous les matériaux épars et exposent son opinion sur la nature de la maladie, résume l'état de la science sur ce sujet.

Les travaux se multipliant, les médecins des hôpitaux discutèrent la valeur et la signification des faits observés. Les uns avec Trousseau, Maingault, Roger, défendirent la doctrine de la spécificité, de la paralysie diphthéritique, les autres avec Gubler et Bouchut ne virent en elle qu'une variété dans les nombreuses classes des paralysies consécutives aux maladies aigüe.

Avec les observations qui lui sont personnelles, ce sont tous ces faits, toutes ces discussions, que résume et apprécie M. Husseau dans le travail dont nous ne donnerons qu'un court aperçu, nos collègues ayant en effet de-

[1] *Archives de médecine*, 1855.

puis plusieurs années, sous leurs yeux, dans les journaux, dans divers traités, toutes les pièces du procès.

Après un historique succinct mais assez complet, M. Husseau étudie les symptômes divers de l'affection dans ses débuts et dans sa marche. Le diagnostic est ensuite établi avec précision, point assez essentiel ; car la paralysie ne survenant qu'un temps plus ou moins long après la diphthérie, il ne s'ensuit pas que toute paralysie qui se montre chez un malade précisément atteint de diphthérie, soit une conséquence de cette diphthérie. « C'est surtout dans la marche des accidents paralytiques dit M. Husseau, que nous devons chercher les éléments véritables de diagnostic. Aussi doit-on se rappeler que la paralysie du voile du palais et du pharynx, signale presque toujours le début des accidents ; que les troubles de la vue, lorsqu'il existent, se montrent avec l'inertie des muscles de membres ou du tronc, et que la faiblesse, les fourmillements, commencent par les extrémités inférieures. Tous ces symptômes suivent une *marche progressive* et présentent une particularité remarquable, la *mutabilité*. »

M. Husseau, examinant s'il est possible de déterminer la nature de la paralysie diphthéritique, passe en revue les opinions diverses émises par les auteurs. Notre collègue n'admet pas l'opinion de M. Sée, rattachant cette paralysie à la perte de la sensibilité, ou du moins la regardant comme exagérée, et n'expliquant pas tous les faits, puisque dans plusieurs cas la paralysie musculaire est le seul phénomène appréciable ; il n'admet pas davantage, pour l'expliquer, la théorie des paralysies par action réflexe, se basant pour cela sur l'apparition tardive de la paralysie qui, au lieu de se montrer dans la période aigüe de la maladie, et alors que l'on pourrait invoquer une irritation locale ne se montre, au contraire, qu'après cette période, n'arrive jamais d'emblée à son maximum d'intensité, et ne disparaît pas non plus subitement, comme on le constate dans les paralysies à origine réflexe.

Gubler, avons-nous dit, ne reconnaissant pas la diphthérie comme seule cause de la paralysie qui l'accompagne si souvent, fait de celle-ci une classe à part qu'il rattache directement à la débilité de l'économie, et, comme à toutes les paralysies consécutives aux maladies aigües, lui donne le nom d'asthénique. M. Husseau, à l'exemple de beaucoup d'auteurs, combat, cette manière de voir. La fréquence des cas est un des éléments les plus essentiels pour la détermination d'une espèce nosologique nouvelle. Or, si l'on veut considérer la fréquence relative des paralysies consécutives aux diverses maladies aigües, on verra que la paralysie diphthéritique à elle seule est de beaucoup plus fréquente que toutes les autres paralysies consécutives réunies. Il est reconnu, en effet, qu'elle se montre à peu près dans le sixième des cas de diphthérie. En 1860, M. Roger l'observa 38 fois sur 210 cas, et dans cette même année, ce médecin, dit M. Husseau, n'observa pas un seul cas de paralysie secondaire chez les enfants atteints d'affection aigüe ou chronique, en dehors de la diphthérie et des maladies cérébro-spinale, bien caractérisées, et cependant il s'est trouvé en présence de nombreux cas d'angines pharyngées, de fièvres typhoïdes, de rougeole, de scarlatine, de pneumonies, affections à la suite desquelles on dit avoir vu se développer des paralysies.

Bretonneau avait attribué la cause des accidents paralytiques à l'intoxication diphthéritique arrivée à l'état de chronicité ; il les rapprochait des accidents syphilitiques secondaires et tertiaires. Cette opinion n'a rien d'invrai-

semblable, si on la rapproche surtout des faits observés dans ces derniers temps par M. A. Fournier[1] et par le docteur Moustapha Faid, un de ses élèves[2].

M. Husseau, reconnaissant l'impossibilité dans l'état actuel de la science de résoudre cette question de la nature, de la paralysie dite diphthéritique considère, avec Trousseau, cette paralysie commela manifestation de l'empoisonnement, de l'intoxication dipthéritique qui excrce toujours son action sur les forces radicales de l'organisme.

En traitant de l'étiologie, M. Husseau est amené a constater qu'il n'y a pas de relation entre la fréquence, de la paralysie, et telle ou telle forme de diphthérie, ou tel degré de gravité de la maladie, que les climats exercent peu ou point d'influence sur cette fréquence, et que la paralysie se montre partout où l'on observe la diphthérie. Notre collègue, M. Lange en a observé des exemples pendant l'épidémie de diphthérie, qui sévit à Ton-Koeon en Cochinchine, épidémie qui a fait le sujet de sa thèse inaugurable. (Montpellier 1869).

Bien avant cette époque, et alors que les faits de paralysie étaient moins bien connus, nous avons pu constater la fréquence de ces accidents pendant l'épidémie qui frappa la plupart des colonies des Antilles[3].

Quelques auteurs ont pensé que l'emploi des cautérisations n'était pas étranger à la production de ces accidents nerveux. Pour réfuter cette opinion nous ne citerons qu'un seul fait. En 1860, atteint d'une diphthérie intense, nous subîmes de nombreuses cautérisations avec l'acide chlorhydrique étendu de son volume de miel. Ces cautérisations faites avec énergie, sans miséricorde par notre regretté maître le docteur Saint-Pair, occasionnaient des douleurs atroces dans toute l'arrière-bouche et dans tout l'appareil auditif. La diphthérie guérit sans paralysie consécutive. Six mois après, nous trouvant aux Saintes, nous eûmes une seconde atteinte de diphthérie, mais bien moins grave que la première. Nous trouvant isolé, sans secours médical, et d'ailleurs ayant une médiocre confiance dans l'efficacité des cautérisations, nous nous bornâmes à user largement des toniques : ce qui n'empêcha pas le développement d'accidents paralytiques assez accentués. Que prouve ce fait, sinon que la fréquence de la paralysie n'est pas en rapport avec l'étendue des manifestations pseudo-membraneuses, mais bien avec le degré de débilité de l'organisme. Une première atteinte avait en effet déterminé une dépression générale des forces, dépression contre laquelle réagissait très-péniblement et lentement l'organisme, quand survint une nouvelle intoxication qui trouva le terrain trop bien préparé pour l'éclosion de divers accidents nerveux[4].

Le traitement nous arrêtera peu. La paralysie diphthéritique guérit sou-

[1] A. Fournier, *Leçon clinique sur l'analgésie syphilitique faite à Lourcine, et insérée dans les* Annales de dermatologie et de syphilographie, 1869, p. 486.

[2] Moustapha Faid (Thèse de Paris, 1870), *Troubles de la sensibilité générale dans la période secondaire de la syphilis, et notamment de l'analgésie syphilitique.*

[3] Voy. notre Thèse, *Considérations pathologiques sur les pays chauds*, Montpellier, 1863.

[4] Voy Thèse, 1863.

vent d'une manière assez rapide par le seul fait d'un bon régime. Avant tout, il faut prescrire un régime substantiel approprié à l'état des forces du malade, seconder ce régime par l'administration des toniques médicamenteux les plus éprouvés : quinquina, ferrugineux, bains froids, bains de mer, bains sulfureux, hydrothérapie rationnelle, gymnastique. Si ces moyens ne suffisent pas, recourir à la noix vomique, à la strychnine en potion ou en injection hypodermique, au phosphore, aux inhalations d'oxygène, à la faradisation. Les toniques et l'électrisation ont fait tous les frais du traitement dans les observations citées par M. Husseau. La faradisation combinée avec l'emploi de la noix vomique et du régime a donné de beaux succès, et dans des cas graves à mon excellent confrère et ami le docteur Senelle, aujourd'hui médecin principal de la marine, notre collègue pendant l'épidémie de la Basse-Terre (1860), et aussi notre compagnon d'infortune.

Dr Brassac.

VARIÉTÉS

—

La mer de lait. — C'était le 17 janvier 1874, à bord de l'*Hoogly*, paquebot-poste de la ligne de Chine. Nous entrions dans le golfe du Bengale. Après une belle journée, le soleil commençait à disparaître à l'horizon, lorsque les passagers, qui se promenaient après le dîner sur le pont, comme d'un commun accord, poussèrent ensemble cette exclamation : Oh ! quel brouillard ! Et, en effet, le ciel, les étoiles, brillantes quelques minutes auparavant, étaient cachées à tous les regards; mais, petit à petit, les yeux s'habituant à ce changement, on s'aperçut bientôt que l'air était parfaitement translucide, et que ce qui avait été pris tout d'abord pour un brouillard était l'effet, sur la rétine, de rayons émanant de la surface même de la mer. Celle-ci, en effet, tout autour du bateau jusqu'à l'horizon, était blanche, d'une couleur mate, très-distincte de la phosphorescence, mais ressemblant assez à celle d'une vaste plaine de neige lorsque la lune y réfléchit ses rayons.

La mer était calme; le navire, immobile, permettait à chacun de jouir de ce spectacle féerique, assez rare pour intéresser les marins eux-mêmes. Nous filions douze nœuds, et pendant douze heures, du coucher du soleil au lever du lendemain, nous nous avançâmes au milieu de cette immensité dont l'aspect ne pouvait être comparé qu'aux descriptions que j'ai lues des vastes steppes de la Russie quand la neige les recouvre de son manteau pendant une nuit étoilée.

Dans ces mêmes parages, le commandant avait déjà été témoin de ce phénomène, connu vulgairement sous le nom de *mer de lait*. Avec quelques passagers, hommes de science, qui se trouvaient à bord, on en discuta la cause. La plupart l'attribuaient à des crustacés du genre de ceux qui produisent la phosphorescence ; mais le commandant, qui avait examiné, dans la mer Rouge et dans les mers du Sud, des fucus qui viennent, à certaines époques, à la surface pour donner à ces parages des teintes spéciales, émit l'avis que la mer de lait était produite par un végétal.

Comme j'avais un microscope à ma disposition, je proposai d'examiner l'eau. On en puisa à diverses profondeurs par les conduits des salles de bain et de la machine, enfin directement, par un sabord, à la superficie. Tous ces échantillons avaient la même température et la même densité; mais le dernier seul présentait un agent particulier : vu à la *lumière*, il ressemblait assez à de l'eau de chaux tenant en suspension une multitude de petits corps *opaques*; mais, dans l'*obscurité*, on voyait le liquide sillonné d'une quantité très-grande de petits bâtonnets *brillants* qui entraient en mouvement dès qu'on plongeait la main dans l'eau ou qu'on l'agitait faiblement. Ces petits corps, de longueur variable, présentaient, à des distances égales, des nodosités comme la racine d'ipéca. Vu leur grande mobilité et leur délicatesse, il était assez difficile de les saisir; je parvins, cependant, à en laisser déposer quelques fragments sur un tissu de toile qui me servit de filtre, et je les examinai d'abord à l'œil nu : ils étaient brillants, et d'un aspect gélatineux, mous, très-délicats; on ne pouvait les toucher sans les écraser. J'en fixai plusieurs entre des plaques de verre que je plaçai sous le champ du microscope. 1° A un faible grossissement, je reconnus distinctement des tiges végétales dont les nodosités régulières étaient des bourgeons avec des feuilles rudimentaires; 2° à un grossissement plus fort, je trouvai une substance colloïde parsemée de cellules, de fibres, et enfin des spores.

Je fis passer sous les yeux du commandant et de plusieurs personnes les échantillons qui se trouvaient sous le microscope, et il fut évident pour tout le monde qu'à la suite d'une révolution produite au fond de la mer, par une cause inconnue, des quantités innombrables de fucus s'étaient détachés et étaient remontés à la surface. Beaucoup étaient pelotonnés en masses de volumes variables qui roulaient comme des boules de neige. Nous essayâmes d'en saisir quelques-unes avec un crampon de fer suspendu à fleur d'eau; mais la vitesse du navire amenait la rupture de ces végétaux fragiles, qui passaient facilement entre les dents de l'instrument. Nous regrettâmes beaucoup de ne pouvoir nous arrêter pour en saisir quelques échantillons; mais le temps nous pressait.

Le 18, au lever du soleil, le phénomène disparut, pour faire place à une mer agitée qui ne me permit pas de continuer mes observations. Le soir du même jour, la mer de lait s'offrait de nouveau à nos yeux, mais sous forme de vagues immenses.

S'il m'est permis d'émettre un avis, après une observation si superficielle, je dirai que le phénomène de la mer de lait n'est pas dû à la décomposition de la lumière stellaire par la substance hyaline des fucus, mais bien que ces végétaux sont lumineux par eux-mêmes à la suite des actions chimiques de la décomposition.

D[r] Choffé.

Note complémentaire sur l'expédition anglaise contre les Ashantis. — Depuis la publication dans les *Archives* de l'Étude médicale sur la guerre des Anglais contre les Ashantis, un récit détaillé de cette campagne a été publié par le capitaine H. Brackenbury, ancien professeur d'histoire militaire à Woolwich et sous-secrétaire du commandant en chef de l'expédition de la Côte-d'Or.

Cet ouvrage [1], presque officiel, est accompagné de cartes et de plans, dus au lieutenant H. Cooper, du 47ᵉ régiment; au point de vue médical, il nous intéresse surtout, en empruntant au rapport du docteur Mackinnon des renseignements qu'il me semble indispensable de résumer ici, car ils ne manqueront pas de suggérer au lecteur d'utiles remarques, en lui mettant sous les yeux, les nombres qui traduisent les effets du climat sur les Européens, sur les noirs étrangers à la Côte et sur les contingents noirs indigènes, dans des circonstances semblables et pendant une même campagne. Enfin, grâce à ces secours, je compléterai heureusement mon premier travail, en rectifiant des erreurs dans l'appréciation des effectifs, que je demande la permission d'attribuer aux sources fort diverses où j'ai dû puiser pour en réunir les éléments.

Trois régiments européens, formant un effectif de 1,578 hommes (non compris les officiers), ont servi à la Côte-d'Or du 1ᵉʳ janvier au 28 février 1874; ils ont fourni 71 pour 100 de malades.

Sur 100 malades, 59 ont été atteints de fièvres pour la plupart de nature paludéenne, 13 de diarrhée ou de dysenterie, 28 de maladies diverses.

164 hommes ont été blessés, 2 seulement ont été tués à l'ennemi, mais 18 sont morts de maladies ou des suites de leurs blessures : la mortalité est donc de 1 pour 100. Les rapatriements se sont élevés jusqu'à 43 pour 100 de l'effectif.

Ajoutons que 17 officiers ont été blessés.

La brigade navale, formée aussi d'Européens, a été employée pendant le même temps. Son effectif était de 250 hommes (moins les officiers). Elle a fourni 95 pour 100 de malades; 56 pour 100 de ces malades étaient atteints de fièvres, 86 de diarrhée ou de dysenterie, 8 de maladies diverses.

65 hommes ont été blessés, 2 tués à l'ennemi, 3 sont morts de maladie ou des suites de leurs blessures : mortalité, 2 pour 100. Rapatriements : 39 pour 100 de l'effectif.

7 officiers blessés, 4 morts.

Le 1ᵉʳ régiment de noirs des Antilles, composé de 552 hommes, a donné, pendant le même temps, 46 pour 100 de malades. Sur 100, 29 atteints de fièvre, 3 de diarrhée ou de dysenterie, 68 de maladies diverses. 6 blessés, 2 morts de maladies ou de blessures : la mortalité n'est donc ici que de 0,36 pour 100. Rapatriements nuls.

Le 2ᵉ régiment de noirs des Antilles (560 hommes) a été employé à la Côte, du 1ᵉʳ octobre 1873 au 28 février 1874. Pendant ces quatre mois, il a fourni 64 pour 100 de malades. Sur 100, 21 atteints de fièvre, 17 de diarrhée ou de dysenterie, 62 d'autres maladies. 17 hommes ont été blessés, 1 seul tué à l'ennemi, 15 sont morts de maladies ou de blessures : la mortalité est donc, ici, de 2,86 pour 100; il n'y a pas eu de rapatriements.

Trois officiers (blancs) ont été tués.

Les contingents noirs indigènes, qui ont formé des corps distincts, orga-

[1] *The Ashantis war, a narrative prepared from the official documents, by permission of mayor general sir Wolseley, C. B. K. C. M. G.*, by H. Brackenbury, captain R. A.; with maps and plans compiled from the staff surveys, etc., by H. Cooper, lieutᵗ 47ᵗʰ regᵗ. Edinbourg and London, W. Blackwood and son (in two volumes), 1874.

nisés et commandés par des officiers anglais, formaient un effectif de 1,045 hommes : ils ont donné 27,5 pour 100 de malades. Sur 100, 13,3 atteints de fièvre, 16,3 de diarrhée ou de dysenterie, 70,5 de maladies diverses. 99 noirs ont été blessés, 5 tués à l'ennemi, 6 sont morts, ce qui a porté la mortalité à 1 pour 100 de l'effectif. Les rapatriements, c'est-à-dire les renvois des malades dans leurs villages, se sont élevés à 10 pour 100.

Il ne m'est point possible d'établir les mêmes rapports pour les officiers, mais il est évident, d'après les chiffres suivants, qu'il ont payé un lourd tribut au climat et à la guerre. En effet, ils ont fourni 139 malades, 40 blessés; 4 ont été tués à l'ennemi. 7 sont morts à la Côte, enfin, 77 ont du être rapatriés pendant la campagne. Quant aux médecins, ils ont eu 30 malades, 1 blessé, 16 rapatriés.

Si l'on résume tout ce qui précède, on trouve que les pertes de la campagne sont, pour les blancs : 4 officiers, 4 hommes tués à l'ennemi ; 7 officiers, 24 hommes morts à la Côte : total 39.

40 officiers, 243 hommes blessés.

Pour les noirs (en y comprenant les ouvriers du génie et les éclaireurs : 11 tués et 50 blessés), on arrive aux chiffres suivants : 17 tués, 23 morts, 171 blessés. D[r] E. Rochefort.

Académie de médecine. — Dans sa séance du 25 août dernier, l'Académie de médecine a nommé le D[r] M. B. Roux, pharmacien en chef à Rochefort, membre correspondant national dans la section de physique, chimie et pharmacie.

LIVRES REÇUS

I. Dispepsias e seu tractamento, Thèse soutenue devant la Faculté de médecine de Rio-de-Janeiro (décembre 1871) par le docteur C.-A. Moncorvo de Figueiredo.

II. Do exercicio e ensino medico no Brasil, par le docteur Moncorvo de Figueiredo. Rio-de-Janeiro, 1874.

III. Résumé d'anatomie appliquée, par V. Paulet, professeur à l'École du Val-de-Grâce. Paris, G. Masson, 1874.

IV. Statistischer Sanitæts-Bericht S. Majestat Kriegs-Marine für das Jahr 1872; zusammengestellt von D[r] Adolf Altschut, linienschiffsarzt.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 7 septembre 1874. — M. l'aide-médecin Gallerand est désigné pour embarquer sur *le Jura*, et M. l'aide-médecin Palmado, sur *la Creuse*,

Paris, 10 septembre. — M. l'aide-médecin NÉIS embarque sur *le Forfait*.

Paris, 10 septembre. — M. CAUVY, médecin de 2e classe, sera maintenu dans l'escadre pour compléter une année d'embarquement.

Paris, 14 septembre. — Le lundi, 19 octobre, il sera ouvert, à l'École de médecine navale de Brest, deux concours pour les emplois d'agrégés d'anatomie et de petite chirurgie.

Paris, 16 septembre. — M. le médecin principal NOURY, du port de Brest, qui occupe la tête de la liste de départ des officiers supérieurs de ce grade, ira continuer ses services à Taïti.

Paris, 16 septembre. — M. le médecin de 2e classe FÉRIS, du cadre de Cherbourg, sera maintenu à Toulon, pour cause de santé, et remplacé, à Cherbourg, par un officier du même grade, envoyé de Toulon.

Paris, 18 septembre. — M. SCHMUTZ, médecin de 2e classe, passe du cadre de Brest au cadre de Rochefort.

Paris, 18 septembre. — MM. les aides-médecins PFIHL et AUVRAY sont appelés à embarquer, le premier, sur *la Cordelière*, au Gabon; le second, sur *le d'Assas*, à Lorient.

Paris, 24 septembre. — Une permutation est autorisée entre les médecins principaux LALLOUR, du service à terre, et NOURY, destiné à Taïti.

Paris, 24 septembre. — Un second médecin en sous-ordre sera embarqué sur *le Jura*.

PROMOTIONS.

Paris, 7 septembre 1874. — Par décret du 2 septembre 1874, M. DUBARQUOIS (A.T.D.), médecin de 1re classe, a été promu au grade de médecin principal (*tour de choix*).

Paris, 24 septembre. — Par décret du 19 septembre, M. FOLLET, médecin de 1re classe, a été promu au grade de médecin principal (*tour de l'ancienneté*), et appelé à servir à Rochefort.

RAPPEL A L'ACTIVITÉ.

Paris, 9 septembre 1874. — Par décision en date de ce jour, M. SÉARZ, aide-médecin en non-activité, par retrait d'emploi, depuis le 18 novembre 1872, a été rappelé à l'activité, et rattaché au cadre de Rochefort.

RETRAIT D'EMPLOI.

Paris, 30 septembre 1874. — Par décision en date du 25 septembre, M. MOLLÉ, médecin de 2e classe, a été placé dans la position de non-activité par retrait d'emploi.

DÉMISSION.

Paris, 29 septembre. — Par décret du 25 septembre, la démission de son grade offerte par M. DUBOIS (P.-A.), aide-médecin, a été acceptée.

RETRAITE.

Paris, 14 septembre. — Par décret en date du 10 septembre 1874, M. GARNAULT (L.-A.), pharmacien de 1re classe, en non-activité pour infirmités temporaires, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'infirmités incurables contractées au service.

THÈSES POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE.

Paris, 14 août 1874. — M. GÉRAUD (Gaston), médecin de 2e classe. (*Essai sur la thoracentèse.*)

Paris, ... 1874. — M. DUTHOYA (Eugène), aide-médecin. (*Étude sur la Cheiloplastie.*)

Paris, 11 août 1874. — M. LEDRAIN (Paul), aide-médecin. (*De l'épidémie de scorbut observée à bord du* Var, *dans un voyage à la Nouvelle-Calédonie.*)

Montpellier, 15 août 1874. — M. Pineau (Octave), aide-médecin. (*Quelques considérations sur les réinfections syphilitiques, précédées de l'étude de la nature et des caractères de la syphilis.*)

THÈSE DE PHARMACIE.

Montpellier, 20 août 1874. — M. Desprez (Paul), aide-pharmacien. (*Usages de l'alcool en pharmacie.*)

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 1874.

CHERBOURG.

MÉDECIN PRINCIPAL.

Dugé de Bernonville. . . . le 9, se rend à Coutances, appelé comme expert devant la cour d'assises de la Manche.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

Madon. . . . . le 24, part pour Toulon (congé de convalescence).

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Thomasset.. . . . . le 1er, débarque du *Cerbère;* le 11, embarque sur *le Bélier.*

Maget. . . . . le 1er, embarque sur *le Cerbère.*

Latière.. . . . . le 9, se rend à Rochefort, pour concourir.

Dollieule. . . . . id. débarque du *Taureau* et se rend à Toulon, pour concourir.

Simon. . . . . le 9, embarque sur *le Taureau.*

Hodoul. . . . . le 11, débarque du *Bélier* et se rend à Rochefort, pour concourir.

Delisle.. . . . . le 11, débarque du *Laclocheterie* et se rend à Rochefort, pour concourir.

Guérin. . . . . le 28, débarque du *Beaumanoir,* et rallie Brest.

Galliot.. . . . . id. arrive de Toulon, et embarque sur *le Cassard.*

MÉDECIN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

Corre. . . . . le 10, se rend à Toulon, pour concourir.

AIDES-MÉDECINS.

Brun. . . . . le 12, arrive au port; le 15, embarque sur le *Duchaffaut.*

Robert. . . . . le 16, arrive au port.

Rolland. . . . . id. id.

Guérin. . . . . id. id.

Brehier. . . . . id. id.

Pouliqueu.. . . . . id. id.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Chalmé. . . . . le 9, se rend à Brest, pour concourir.

AIDE-PHARMACIEN.

Legall. . . . . le 12, arrive au port.

BREST.

MÉDECIN EN CHEF.

GESTIN. . . . . le 11, se rend à Rochefort, pour faire partie du jury de concours.

MÉDECINS PROFESSEURS.

LAUVERGNE. . . . . le 11, se rend à Toulon, pour faire partie du jury de concours.
BARTHÉLEMY-BENOÎT. . . . . le 14, arrive de Rochefort, pour faire partie du jury de concours.
OLLIVIER. . . . . le 14, arrive de Toulon, pour faire partie du jury de concours.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

LUCAS. . . . . le 7, reprend le service de la Division des équipages.
LALLOUR. . . . . id. quitte id. id. id.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

PELON. . . . . le 1er, débarque du *Var*, et rallie Toulon
BIENVENUE. . . . . le 8, rentre de congé.
VINCENT. . . . . id. id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

CORNEILLE. . . . . Le 1er, débarque du *Var*, et rallie Toulon.
GOUTANT. . . . . le 5, embarque sur ***le Curieux***.
LESSOUARN. . . . . le 6, se rend à Lorient; le 14, retourne à Brest, pour concourir.
FOLL. . . . . le 14, arrive de Lorient, pour concourir.
BELLOM. . . . . le 21, arrive au port.
COMBEAUD. . . . . le 24, débarque du *Tigre*, et rallie Rochefort.

AIDES-MÉDECINS.

LE DANTEC. . . . . le 1er, débarque du *Var*.
VIGOUROUX. . . . . id. rentre de congé.
BRÉCHON. . . . . le 3, débarque de *la Cornélie*.
GRALL. . . . . id. embarque sur id.
GALLERAND. . . . . le 10, se rend à Toulon, destiné au ***Jura***.
BRUN. . . . . le 11, est dirigé sur Cherbourg.
BRÉHIER. . . . . id. id.
ROLLAND. . . . . id. id.
POULIQUEN. . . . . id. id.
GUÉRIN. . . . . id. id.
ROBERT. . . . . id. id.
NÉIS. . . . . le 13, part pour Toulon, destiné au ***Forfait***.
BROUDEL. . . . . le 15, id. Lorient, id. ***Dayot***.
AUVRAY. . . . . le 21, id. id. id. ***d'Assas***.
PFUHL. . . . . id. id. Toulon, id. à ***la Cordelière***.

PHARMACIENS EN CHEF.

FONTAINE. . . . . le 13, arrive de Toulon, pour faire partie du jury de concours.
ROUX (B.). . . . . le 13, arrive de Rochefort, pour faire partie du jury de concours.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

CHALMÉ. . . . . le 10, arrive de Cherbourg, pour concourir.

AIDES-PHARMACIENS.

Le Gall. . . . . le 11, est envoyé à Cherbourg.
Desprez. . . . . le 14, arrive de Toulon, pour concourir.
Peytral. . . . . id. id.

AIDE-PHARMACIEN AUXILIAIRE.

Bohan (Francis). . . . . . le 10, arrive au port, embarque sur *la Bretagne*.

LORIENT.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Velleteau de Mouillac. . . le 25, arrive au port.
Layet. . . . . id. embarque sur *le d'Assas*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Lossouarn. . . . . le 7, arrive au port, embarque sur *le d'Assas*; le 13, se rend à Brest, pour concourir.
Foll. . . . . le 12, se rend à Brest, pour concourir.
Maurin. . . . . le 13, arrive au port, sert à terre.
Cousyn. . . . . le 29, débarque du *Boule-Dogue* et part pour Toulon, destiné à l'escadre.
Lambert. . . . . le 29, débarque de *la Vénus* et part pour Toulon, destiné à l'escadre.

AIDES-MÉDECINS.

Morain. . . . . le 11, arrive au port; le 30, embarque sur *la Vénus*.
Broudel. . . . . le 16, id. id. *le Dayot*.
Auvray. . . . . le 23, id. id. *le d'Assas*.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Louvet. . . . . le 25, part pour Toulon, destiné pour le Sénégal.

ROCHEFORT.

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ.

Jossic. . . . . le 9, rentre de congé.

MÉDECIN EN CHEF.

Gestin. . . . . le 14, arrive au port.

MÉDECINS PROFESSEURS.

Duplouy. . . . . le 10, part pour Toulon.
Barthélemy-Benoît. . . . id. id. Brest.
Merlin. . . . . le 14, arrive au port.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Rit. . . . . le 2, part pour Guérigny.
Balbaud. . . . . le 10, revient de id.
Bellom. . . . . le 12, débarque de *l'Espadon*; le 17, rallie Brest.

AIDES-MÉDECINS.

Palmade. . . . . le 9, part pour Toulon, destiné à *la Creuse*.
Morain. . . . . le 10, id. Lorient.
Serez. . . . . le 13, arrive au port.

CHIRURGIEN DE TROISIÈME CLASSE.

Hémon. . . . . le 15, débarque de *la Rance*; le 28, part en congé de convalescence.

TOULON.

MÉDECINS PROFESSEURS

OLLIVIER. . . . . le 10, part pour Brest, juge en mission.
MERLIN. . . . . id. id. Rochefort, id.
DUPLOUY. . . . . le 14, arrive de id. id.
LAUVERGNE. . . . . id. id. Brest, id.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

CAUVIN. . . . . le 29, part pour Bordeaux, destiné au Sénégal.
ROMAIN. . . . . le 24, passe de *la Savoie* sur *l'Armide*.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BARNIER. . . . . le 1er, débarque du *Marengo*.
GEOFFROY. . . . . id. embarque sur *l'Européen*.
JOBELIN. . . . . id. débarque de id.
TALAIRACH. . . . . id. embarque sur *le Marengo*.
JOBLT. . . . . id. part en congé.
REYNAUD. . . . . id. embarque sur *la Creuse*.
MARNATA. . . . . le 5, débarque du *Jura*.
MATHIS. . . . . id. embarque sur *le Jura*.
NORMAND. . . . . le 10, débarque de *la Dordogne;* le 17, prend le poste bisannuel de Saint-Mandrier.
JEAN. . . . . le 10, débarque de *la Corrèze;* congé de trois mois (dép. du 24 septembre).
VALLETEAU DE MOUILLAC. . . le 22, part pour Lorient.
COSTE. . . . . le 24, débarque de *l'Armide*.
FORNÉ. . . . . le 22, rentre de congé; le 23, désigné pour *la Jeanne-d'Arc*.
DELMAS. . . . . le 28, congé de six mois.
SANTELLI. . . . . congé de trois mois (dép. du 24 septembre).
ORABONA. . . . . le 27, quitte le poste bisannuel de Saint-Mandrier.
PILON. . . . . le 18, arrive au port.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MAURIN. . . . . le 2, arrive au port, et part pour embarquer sur *l'Océan*.
DUBRANDY. . . . . le 3, rentre de congé.
FÉRIS. . . . . congé de trois mois (dép. du 3 septembre).
CORNEILLE . . . . le 5, arrive au port.
GALLIOT. . . . . le 10, débarque de *la Dordogne*.
ANDRIEU. . . . . le 11, id. de *la Guerrière*.
MORANI. . . . . le 9, arrive au port, provenant de *l'Océan*.
GRAND. . . . . id. rentre de congé; le 26, embarque sur *le Jura*.
MOULARD. . . . . le 10, part pour Marseille, destiné à *l'Orénoque*.
BRETON. . . . . le 7, arrive au port; le 11, congé de convalescence.
GAZET. . . . . le 11, rentre de congé.
DOLLIEULE. . . . . id. arrive au port, pour concourir.
LECLERC. . . . . id. id.
SENEY. . . . . id. arrive d'Alger.
MATHIS. . . . . le 15, rend son congé.
INFERNET. . . . . id. id.
CAUVY. . . . . le 24, passe de *la Savoie* sur *l'Armide*.
ANTOINE. . . . . le 25, arrive au port, provenant de *l'Orénoque*.

MÉDECINS AUXILIAIRES DE DEUXIÈME CLASSE.

HARMAND. . . . . le 3, rentre de congé, et embarque sur *la Provençale*.
CHAUSSONNET. . . . . . . le 7, admis à la retraite, débarque de *la Provençale*.
CORRE. . . . . le 11, arrive de Cherbourg, pour concourir.
ROUX (César). . . . . . . le 5, rentre de congé, et embarque sur *la Provençale*.

AIDES-MÉDECINS.

ORTAL. . . . . le 4, rend son congé.
NÉGADELLE. . . . . le 10, débarque de *la Dordogne*.
BONNESCUELLE DE LESPINOIS. . id. id. *la Corrèze*.
LEDRAIN. . . . . le 8, rentre de congé.
SOLLAUD. . . . . le 10, part pour Marseille, destiné pour *la Vigie*.
PALMADE. . . . . le 11, arrive au port, et embarque sur *la Creuse*.
GALLERAND. . . . . id. id. id. *le Jura*.
NÉIS. . . . . le 21, id. destiné au *Forfait*.
ROUX (F.). . . . . le 24, débarque de *la Savoie*.
PFILH . . . . le 27, arrive au port, embarque sur *le Jura* le 1er octobre, destiné à *la Cordelière*.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

GERMAIN. . . . . licencié le 30 août, comme impropre au service.
CAUQUIL. . . . . le 4, débarque de *la Corrèze;* congé de convalescence.
MORVAN. . . . . le 4, débarque de *la Corrèze*; congé de convalescence.

PHARMACIEN EN CHEF.

FONTAINE. . . . . le 10, part pour Brest, juge en mission.

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

SIMON. . . . . le 9, arrive au port, provenant du Sénégal; congé de quatre mois (dép. du 24 septembre).
LOUVET. . . . . le 29, arrive au port; le 1er octobre, embarque sur *le Jura*, destiné au Sénégal.

AIDES-PHARMACIENS.

DESPREZ-BOURDON. . . . . le 9, se rend à Brest, pour concourir.
PEYTRAL. . . . . id. id.
GUEIT. . . . . le 22, rentre de congé.

AIDES-PHARMACIENS AUXILIAIRES.

BOHAN. . . . . le 4, débarque de *la Corrèze*, et rallie Brest.
PASQUIER. . . . . le 20, débarque de *la Provençale*, et embarque sur *la Creuse*, destinée à la Cochinchine.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

LES POSSESSIONS NÉERLANDAISES DES INDES ORIENTALES.

SUMATRA

(Suite [1])

Démographie [2]. — La population indigène de Sumatra et des îles avoisinantes appartient, en partie, à la race malaise, en partie à la race batta.

A la race malaise appartiennent : les Atchinais, de la partie nord de Sumatra ; les Malais proprement dits du gouvernement de la côte occidentale ; la population de la province Bengkoelen et des provinces Korintji et Redjang, à l'ouest de Palembang ; puis la population croisée avec la tribu javanaise des résidences de Palembang, Djambi et Indragiri ; celle de Siak et des autres petites principautés des côtes, au sud d'Atchin.

A la race Batta appartiennent : la population des pays Batta, les Battais proprement dits ; celle des îles et îlots qui s'étendent, comme une chaîne, le long de la côte occidentale de Sumatra, de Poeloe, Babi (île des Sangliers), au nord, jusqu'à Poeloe Engano (île de la Nudité), au sud ; puis les indigènes des districts Lampong et les Pasoemahs, au sud-ouest de Palembang.

Outre les indigènes proprement dits, nous trouvons, à Sumatra, des Chinois, des Arabes, et autres étrangers orientaux, qui s'occupent principalement du commerce.

Le chiffre de la population de Sumatra n'est estimé qu'approximativement. Quelques parties de cette île immense ne sont encore qu'imparfaitement connues, et le nombre des habitants ne peut être que vaguement évalué ; seulement, ce

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXI, p. 5, 65.

[2] Docteur Hollander, *Land. en Volkenkunde van Nederlandsch Oost-Indië.*

nombre ne peut être qu'inférieur, relativement à l'étendue de l'île. Les forêts vierges et les prairies immenses de la côte est en sont la preuve suffisante. Ces parages n'attendent que le travail de l'homme pour être transformés en plaines fertiles.

Si nous recherchons les causes qui ont entravé l'accroissement du chiffre de la population indigène, nous trouvons les guerres intestines, sans nombre, les épidémies terribles, surtout de petite vérole, qui ont décimé ces peuples avant le temps où la vaccine a été répandue parmi eux; la syphilis, qui, dans l'intérieur, sévit encore; viennent ensuite les us et coutumes, ou bien les institutions, plus ou moins légales chez les Malais de Sumatra, concernant le mariage ou le divorce; la vénération superstitieuse et bizarre qui, en quelques provinces des hauts pays et même des côtes, protége les tigres et les caïmans, qui, de cette manière, s'y étaient tellement multipliés, que le gouvernement a dû faire un appel à la cupidité des indigènes pour que le nombre croissant de ces terribles amateurs de chair humaine n'allât pas menacer sérieusement la vie des habitants des kampongs mêmes.

Au fur et à mesure que l'influence de la race blanche gagne du terrain dans ces parages, les causes que nous venons de passer en revue diminuent peu à peu; elles sont déjà en grande partie neutralisées, partout où cette influence a su dominer et se maintenir. Aussi, nous remarquons un accroissement de la population, surtout depuis 1850 environ, époque à laquelle la domination néerlandaise a commencé à rattacher d'une manière plus sérieuse et plus sûre les peuples de la partie est de Sumatra à sa cause. C'est là sa tâche dans ces parages.

En raison de l'étendue immense de cette île, le chiffre de la population est encore très-bas : sur une lieue carrée (géographique), se trouvent environ 435 habitants.

Selon le dernier recensement, à Sumatra et aux îles voisines, la population, répartie selon les races, comptait :

Européens..	2,000
Chinois.	6,200
Étrangers orientaux (Bengalais, Arabes, etc.).	6,170
Indigènes.	2,203,050
Total.	2,217,420

Dans les quatre dernières années, la population s'est consi-

dérablement accrue; le chiffre en est augmenté de plus de 600,000. Quant au chiffre de la population des pays soi-disant indépendants, il n'est connu qu'approximativement, attendu que le gouvernement ne reçoit pas de communications à ce sujet.

Comme la pathologie offre beaucoup de différences dans les différents *climats* de Sumatra, nous en donnerons un aperçu, en traitant de la géographie médicale des résidences, en particulier.

Nous commençons par la partie Est de Sumatra.

RÉSIDENCE DE PALEMBANG.

Conditions géographiques, étendue. — La résidence Palembang comprend le ci-devant sultanat de ce nom, les provinces Korintji, Soengei Tenang, Serampei, Batang Asei, Limoen, Redjang, Ampat Lawang, Pasoemah, Semendo, Kisam, Makakau, Blalouw, et quelques autres de moindre importance, situées dans les montagnes, à l'occident. Le sultanat de Djambi y a été annexé en 1839.

Cette résidence étendue touche, au nord, aux districts Indragiri et Kwantan; à l'ouest, aux hauts pays de Padang, à Padang et Bengkoelen; au sud, aux districts des Lampong; à l'est, à la mer de la Sonde et au détroit de Bangka.

La résidence Palembang, située entre 0° 47′ et 5° 15′ latitude sud, et entre 101° 25′ et 106° 5′ 45″ longitude est, a une surface de 2,558 1/2 lieues carrées, dont 1,340 lieues carrées reviennent à Palembang et 1,218 1/2 à Djambi.

Historique. — Nous ne savons, de l'histoire de la fondation du ci-devant empire, que la légende d'après laquelle quelques tribus malaises, originaires de la presqu'île Malacca, sont venues se fixer dans ces parages.

La forme du gouvernement de cet empire était la monarchie absolue. Le monarque régnant, qui disposait de vie et de mort, à son gré, était secondé, dans les affaires du gouvernement, par des chefs indigènes, des régents, qui portaient le titre de *depati* (gouverneurs).

Le nom primitif de Palembang a été Lebar Dawoen (feuilles larges). La dérivation du nom actuel est fort différente : il est très-probable qu'il est dérivé de Lemba (*alluvion*), avec la pré-

position *pa*, comme on trouve cela fréquemment à Java, ce bas pays de Palembourg étant formé exclusivement par l'alluvion.

Quant aux premières relations des Hollandais avec l'empire de Palembang, nous savons qu'en 1620, vingt-cinq ans après la fondation de notre première *factorerie* à Bantam (Java), un envoyé plénipotentiaire de la Compagnie des Indes-Orientales était venu s'y fixer pour établir et entretenir des relations de commerce, d'alliance et d'amitié. Mais déjà, en 1659, une expédition, sous les ordres de l'amiral J. van der Laan, fut envoyée à Palembang pour châtier le sultan, au sujet du meurtre cruel et perfide commis sur les équipages des yachts de la Compagnie, le *Iacatra* et le *Wachter*. Cet amiral se rendit maître de Palembang, et, depuis ce temps-là, avec une interruption de cinq années de l'interrègne anglais, cet immense pays est resté sous la domination néerlandaise, non sans que, de temps en temps, le feu de la révolte n'ait éclaté et n'ait menacé sérieusement cette domination. Ce n'est que depuis 1860 que tout le pays est pacifié et que le gouvernement néerlandais y est définitivement et solidement fixé.

Conditions géologiques et hydrologiques. — A l'intérieur, on trouve plusieurs chaînes montagneuses, surtout vers l'est; les chaînes issues du Boekit, Barisan, mais qui, en général, n'atteignent qu'une hauteur moyenne. Quelques pics pourtant s'élèvent à 3000 mètres et même au-dessus (les volcans Dempo, Raja et Oeloe Moesi).

La partie est, la majeure partie de la résidence, est presque tout à fait plate; le littoral surtout, de formation alluviale, est très-bas. Les inondations des Deltas y sont fréquentes, et en divers endroits, le terrain y est très-marécageux.

Ce sol, arrosé par une multitude de rivières, est excessivement fertile et apte à la culture de tous les produits de la végétation des tropiques.

En général, les côtes n'ont pas de baies profondes; vers les côtes est et nord-est, où se trouvent les plus larges, la mer est semée d'îles, d'îlots et de bancs de sable.

En divers endroits de cette résidence, le sol contient du soufre, de l'étain et du charbon (de qualité inférieure). On y rouve quelques filons d'or et quelques rivières contiennent tdu sable d'or.

Les rivières, en outre des branches latérales, correspondent entre elles souvent par des canaux creusés.

La rivière principale est la Moesie, également nommée Soensang, et dont les sources se trouvent sur le volcan Boekit-César. Elle parcourt la résidence entière dans une direction longitudinale, avec des courbes nombreuses et donnant un grand nombre de rivières latérales, elle se décharge par trois embouchures, dont la Soesang est la principale, dans le détroit de Banka. Jusqu'au delà du chef-lieu Palembang, cette rivière est navigable pour les vaisseaux de grand tirant d'eau. Sa largeur surpasse souvent 600 mètres et sa profondeur est de 60 à 70 pieds.

Les principales branches latérales sont : à gauche, les Ranahs ; à droite, les rivières Lamatang, Ogang, et Kommering.

La « rivière salée » ou Banjoe-asin est formée par la confluence de plusieurs sources; elle communique avec la rivière Soensang ; sa profondeur permet la navigation des plus grands navires. Comme la Soensang, elle se jette dans le détroit de Banka.

Végétation. — *Nature du sol ; fertilité ; plantes médicamenteuses des indigènes.*

Nous avons déjà remarqué que le sol de cette résidence est très-fertile, mais des étendues immenses de terrains sont encore à l'état inculte, faute de mains d'hommes pour les défricher. Les terrains qui bordent les rivières produisent le riz, le coton, le poivre, le café, le tabac, le bambou, le benjoin, le gambir. Comme produits d'exportation, nous nommerons encore : les dents d'éléphant et de buffle, la cire, l'or en sable, l'étain, le sel marin, le soufre, le charbon, tandis que les forêts étendues possèdent une richesse, pour ainsi dire inépuisable, d'essences de bois de construction, de charpente et d'ébénisterie. Le transport de ces articles d'exportation, des hauts pays vers le chef-lieu, est singulièrement facilité par les fleuves et rivières nombreux, au courant rapide. Le chef-lieu Palembang, de son côté, réunit toutes les qualités d'une ville de commerce considérable et sûre.

Les connaissances des indigènes en médecine sont insignifiantes. En général ce sont des vieillards (des deux sexes) qui exercent la médecine, sans connaissances sérieuses. Ils prescrivent des médicaments sans faire attention à la quantité, et

sans prendre note des effets qu'ils exercent sur l'organisation. Ainsi ce sont des empiriques, qui se laissent guider surtout par l'habitude. Quoique le sol qu'ils habitent soit richement doté de la plus belle végétation que l'œil puisse apercevoir, et offre une multitude de plantes médicamenteuses, ces soi-disants médecins (Doekoen) n'ont pas une idée juste des qualités salutaires ou nuisibles que quelques-unes possèdent; en outre ils ignorent absolument la structure du corps humain.

Quelques rares exceptions se rencontrent de temps en temps. L'auteur connaît des cas de cures merveilleuses produites par l'application des médicaments indigènes. Notons que le médecin indigène lui-même est souvent fort étonné, émerveillé, des effets salutaires de sa cure. Il est au reste parfaitement édifié quand il a attribué sa cure merveilleuse à des influences mystérieuses et à une puissance occulte.

Les médicaments dont ils se servent à l'intérieur ne sont pas nombreux. A l'extérieur ils pratiquent les frictions, le massage, les déplétions sanguines. Outre l'usage des bains ordinaires, journaliers, ils font prendre également des bains médicamenteux, et ce n'est non-seulement dans les fièvres continues et intermittentes qu'ils se servent des bains froids, mais ils en font également usage dans plusieurs maladies de l'enfance. Dans le traitement de la petite vérole, le malade est exposé tout nu, à un courant d'air froid et est continuellement arrosé d'eau froide, au moyen d'une brosse.

La constitution excellente dont ils jouissent, leur vie sobre et régulière, leur qualité d'indigènes enfin, sont autant de causes qui souvent les font échapper à des affections et des maladies très-graves, auxquelles les Européens succomberaient, sans aucun doute, dans ces parages chauds et humides.

Par suite du manque de savoir en fait d'affections vénériennes ou syphilitiques qui, surtout dans le chef-lieu Palembang, sévissent souvent d'une manière effrayante, il n'est nullement rare de rencontrer des gens affreusement mutilés par la syphilis ou d'entendre citer des cas de mort dus à ce terrible fléau.

Anciennement la population tâchait de se soustraire à la vaccination, mais depuis que le gouvernement s'est servi des prêtres indigènes, instruits à cet effet, et des vaccinateurs indigènes, pour pratiquer et propager la vaccine, on s'y est soumis

sans difficulté, et maintenant cette petite opération prophylactique rencontre bien moins d'opposition parmi ces peuples, qu'en Europe, où le refus de la vaccination par une assez grande partie de la population est fondé sur des soi-disant scrupules de conscience, dont ces gens aiment à faire parade, souvent aux dépens de leur santé et de leur vie, mais plus souvent encore, et ceci est le côté sérieux de la question, aux dépens de la vie ou de la beauté des enfants. A Palembang, comme partout dans l'archipel Malais, la vaccine est de plus en plus répandue; elle a pris une étendue immense et y est excessivement popularisée.

Le traitement de la femme en couche diffère, heureusement, des mauvais procédés que les Doekoen indigènes, à Java, faisaient subir, il n'y a pas longtemps encore, aux malheureuses femmes en couche, chez lesquelles l'acte de la parturition ne s'accomplissait pas d'une manière parfaitement physiologique. A Palembang, on laisse faire la nature et on n'entrave pas, par des manipulations inutiles, souvent dangereuses, le travail intelligent de la nature. Du reste, quant à la facilité de l'accouchement, la femme indigène des pays intertropicaux jouit d'un immense avantage, comparée à celle des zones septentrionales ou même tempérées. Le travail est de courte durée, il cause moins d'épuisement, il y a chez elles peu de tendance à l'inflammation. Ainsi, il n'est pas rare de voir la femme se livrer aux soins du ménage, peu d'heures après ses couches, ou de la voir se baigner dans la rivière avec son enfant nouveau-né.

Voici les plantes médicamenteuses principales dont les indigènes de Palembang se servent contre différentes affections :

Comme fébrifuge, le suc du tronc d'Aroy mangendes (*Salacia, spec. divers.*) ; les racines de Babamangan ou Benoh, qu'on broie pour en frictionner le ventre des malades de fièvre intermittente; Djoekoet Seketi (*Nasturtium indicum* Linn.), la plante entière est broyée avec de l'eau et tout le corps du malade en est enduit dans la période de chaleur de la fièvre; le suc de Kiboelœ est pris comme boisson réfrigérante.

En fait de plantes vénéneuses, on connaît dans cette résidence : Aroy kikatandja, dont le suc laiteux est d'un jaune verdâtre, mais qui, à l'air, prend bientôt une couleur d'un noir sale; Wamprœ Badak, dont les beaux fruits oranges contiennent un suc laiteux gluant et vénéneux; les racines de Hoei

oepas (*Dioscorea bulbifera* Linn.), prises à l'intérieur, donnent le vertige et le vomissement.

Comme contre-poisons, ils connaissent l'écorce, les feuilles et les jets, broyés ensemble, de la plante Aroy plassari; les bouts des branches et les jeunes feuilles de Tjankoeang, cuits à l'eau et mangés, en cas d'empoisonnement.

Diaphorétiques. — Les tiges et les feuilles de Ayapana ou Djoekaet prasman (en infusion); de même, les feuilles de Bloentas ou Loentas, dont l'infusion possède un arome délicieux.

En cas de brûlures, ils se servent des pommes de terre broyées (Kentang, Oebie).

Dans le traitement de blessures récentes, ils font usage des sucs de Aroy gurrung et du suc laiteux de Aroy jutton. Quand les blessures sont causées par l'attaque d'un tigre, ils appliquent les feuilles broyées de Baleos (*Cucurbita*), et souvent aussi les grains de ce fruit.

Dans les hémorrhagies à la suite de blessures, on emploie comme hémostatique les feuilles broyées de Aroy kirappat, astringent énergique. Dans le même but, ils se servent de la laine filamenteuse qui couvre le bout du trone de Pakoe kiolang; puis de Penghawar djambi (*Polypodium S. Cybotium Boromez* Linn.), matière filamenteuse d'un brun jaune, qui recouvre l'écorce comme une couche fine et soyeuse de poils de castor. Cette matière, hémostatique puissant, sans odeur ni saveur, contient de l'acide tannique et une espèce de résine. C'est un article considérable d'exportation de la résidence Palembang.

Contre les morsures de serpents, on se sert des jeunes feuilles et des tiges broyées de Aroy kiassahan; on emploie également, avec confiance, de tranches très-minces de corne de rhinocéros.

Contre les dartres et autres éruptions cutanées, on emploie l'écorce de Biroe, broyée avec de l'eau; et aussi des fruits et des graines de Biengbeng.

Dans les affections de l'intestin, on prend, en général, des racines, et les jeunes tiges broyées ensemble, de Aroy Kikoepokoepo. Contre la dysenterie, ils frottent le ventre en entier avec les feuilles broyées de Aroy Bali Landak.

Conditions hygiéniques des habitations. — Le chef-lieu de la résidence porte également le nom de Palembang. La ville est située à 2°59′ latitude sud et 104°47′ longitude est, sur les

deux bords de la rivière Moesie (ou Soesang), à 15 lieues de son embouchure dans le détroit de Banka.

C'est le siége du président, du régent indigène et de la cour de justice (tribunal civil et criminel). C'est le quartier général du chef des forces militaires et de l'administration. Palembang possède un Kraton, l'ancien palais-forteresse des Sultans; c'est maintenant une place forte néerlandaise; puis la grande mosquée et des marchés très-fréquentés.

Son port est un des meilleurs de l'archipel Malais. Le commerce y est très-animé, surtout avec Java, Malaca, Penang, Riouw et Singapore.

Le nombre des habitants surpasse le chiffre de 50,000. La majeure partie des habitants du chef-lieu a établi sa demeure sur des radeaux, connus sous le nom de « Raket. » Ces raket sont construits d'Atap et reposent sur des poutres immenses, solidement unies entre elles par des châssis de bambou et des cordages de rottan, tandis qu'un pilotis massif tient les raket en place.

Ces raket forment une masse assez compacte de demeures, où la lumière et l'air ne pénètrent qu'insuffisamment. Les émanations du bambou, pourrissant dans l'eau douce du fleuve, se répandent dans ces habitations flottantes, où l'air est en outre très-humide.

La propreté y laisse beaucoup à désirer. L'indigène ne se soucie guère des lois de l'hygiène. Le bon côté de cette manière de s'établir, c'est que tous les résidus de l'économie animale et domestique sont entraînés par le courant rapide du fleuve et que les habitants de cette ville singulière sont ainsi soustraits à l'influence pernicieuse de la pourriture de substances animales ou végétales.

Dans les Kampongs, bâtis sur les terrains d'alluvion qui bordent le fleuve, les habitations, au point de vue du comfort et de l'hygiène, sont inférieures à celles des raket. Le sol marécageux où ils s'élèvent, les pénètre de ses émanations malsaines. En raison de ce désagrément sérieux, on bâtit les maisons sur des pilotis. Elles sont construites de chassis de bambou et de treillage de bambou très-serré, qui exclut l'air et la lumière, tandis que l'humidité n'y est pas moindre que dans les maisons flottantes.

Les Européens et les indigènes de haute qualité, au contraire,

occupent des maisons, soit en briques, soit en bois, dont la construction ne laisse rien à désirer, tant sous le rapport du comfort que sous celui des lois et exigences de l'hygiène.

Faune. — Le règne animal est représenté surtout par le rhinocéros, le tigre (dans les parages peu habités), l'éléphant, l'ours noir, le sanglier, le chacal, le singe et le chat civette, le cerf.

Le long des côtes vit le requin ; le caïman désole l'embouchure des rivières.

Quant aux animaux domestiques nous citerons : le carbou, qui non-seulement sert de nourriture, mais qui est absolument indispensable aux indigènes pour les travaux de labourage et le transport.

Les poules, les canards, les oies, les coqs d'Inde et les pigeons sont excessivement nombreux dans ce pays.

Quant aux produits géologiques et minéralogiques, les hauts pays de l'intérieur possèdent l'or, les minerais d'étain et de soufre ; en plusieurs endroits, des couches épaisses de charbon complètent la richesse productive du sol.

Conditions économiques. — Les indigènes proprement dits se livrent généralement à l'agriculture. Le sol, source principale de leur bien-être, fertile à l'excès, leur livre ses produits abondants qui ne leur servent pas seulement de nourriture, mais dont la vente leur procure un certain luxe et confort, dont ils aiment à s'entourer. En vérité, c'est la récolte qui domine tout ; l'agriculteur, l'ouvrier, le soldat, le chef indigène et le gouvernement, enfin, tout dépend, plus ou moins, de la bonne ou mauvaise récolte de la saison. Le bien-être d'un district ou d'un kampong est évalué principalement selon l'étendue et la fertilité de ses terrains, l'irrigation des champs de riz et le nombre des carbous qui forment sa richesse.

Ce sol, d'une fertilité extraordinaire, rend, avec usure, ce que le laboureur lui demande et il lui coûte peu d'efforts. Deux récoltes par an lui fournissent des ressources abondantes pour sa famille.

Il est clair que, sur une surface tellement étendue, les qualités du sol doivent offrir une différence notable. Là où les chaînes montagneuses sont coupées par des vallées spacieuses, la fertilité du sol est surtout déterminée par l'arrosement naturel des eaux, qui s'écoulent le long des pentes des montagnes,

et par l'humus qui, entraîné par ces eaux, est déposé dans les vallées ou au pied des hauteurs. Ces terrains sont donc les plus fertiles, et, dans cet été éternel, ils rendent trente, quarante et même cinquante fois le grain que le laboureur confie au sol.

Les terrains riches en minéraux sont les moins fertiles; mais nulle, part, le sol n'est assez aride pour qu'il ne récompense pas toujours d'une récolte suffisante le travail du cultivateur.

L'article principal de l'agriculture est le *riz;* la culture des autres produits agricoles y est absolument soumise. Comme en plusieurs endroits, on cultive le riz dans des champs arrosés (sawah) et des champs secs (ladang). On prétend que les substances nutritives du riz, obtenues sur les ladang, sont supérieures à celles du riz des sawahs, qui, en outre, serait inférieur quant au goût.

Les indigènes des districts-battah et de quelques autres endroits de l'intérieur, cultivent une espèce de bambou fort épaisse. Ces arbustes, massés autour des kampongs, servent de moyens de défense contre l'ennemi et ils forment, en vérité, des remparts presque infranchissables. Ce bambou atteint la grosseur de la jambe; quelques individus même ont la circonférence de la cuisse. Le tronc est creux, mais partagé en divers compartiments. A l'extérieur, il est rayé. Les « tiges feuilles » de ce bambou gigantesque ont une longueur de 4 à 6 décimètres et l'arbuste lui-même atteint quelquefois une hauteur de 15 mètres. On sait que l'indigène fait tout avec son bambou ; il lui sert pour charpente, pour la constructions des enclos des habitations, des radeaux, des ponts, des mâts pour les prauw's, etc. Les jeunes pousses servent à la fabrication du papier.

La *production de poivre* a énormement diminué dans les dernières années. Le *poivrier* est une plante excessivement forte, qui se développe fort bien de boutures ou de marcottes. Son tronc, arrivé à une certaine hauteur, grimpe en s'enlaçant, et s'attachant au moyen de fibres filamenteuses, sortant de chaque branche à la distance de 1 à 2 décimètres. Dans le cas où le poivrier reste une plante rampante, ces fibres se transforment en racines, mais alors *la plante ne porte pas de fruits.* Elle grimpe jusqu'à la hauteur de 5 à 6 mètres, mais elle réussit le mieux quand elle n'atteint qu'une hauteur

de 3 à 4 mètres. Dans le premier cas (quand le poivrier devient trop haut) la tige ne possède ni feuilles, ni fruits. La tige devient bientôt ligneuse et obtient quelque épaisseur à la longue. Les feuilles sont d'un vert foncé, la surface est brillante, elles sont cordiformes ; elles contiennent un très-faible arome. Les branches sont courtes, fragiles, longues de 5 à 6 décimètres. La fleur est petite et blanche ; le fruit rond, et vert quand il est encore petit ; dans la maturité, il obtient une belle couleur rouge-claire. Les fruits croissent en abondance à toutes les branches en grappes minces et longues, de 20 à 50 grains chacune. Ces grappes ressemblent à celles des groseilles rouges, avec cette différence que les tiges des grains du poivrier sont attachées immédiatement à la tige ou au tronc commun.

La culture du cotonnier, du caféier réussit parfaitement bien dans cette résidence. Le tabac est de qualité moyenne. La canne à sucre est peu cultivée.

Climat. — A l'exception de la côte d'alluvion, basse et marécageuse, peu habitée du reste, le climat est réputé sain. Plusieurs médecins de la marine néerlandaise ont observé que les équipages des bâtiments de guerre en station à Banca (Muntok) ou employés à l'hydrographie du détroit de Banca, équipages qui, à l'ordinaire, payent un large et triste tribut au béri-béri, reprennent à vue d'œil pendant leur station à Palembang. Il me semble que, outre l'endémicité, plusieurs autres causes morbides doivent être mises au compte de Muntok ou à celui des bâtiments, en station au détroit. A Palembang, au contraire, où ces équipages séjournent surtout dans un but hygiénique, il n'est nullement étonnant de voir le béri-béri disparaître.

Notons toutefois que la chaleur est souvent excessive à Palembang. Du mois de juin à septembre, elle varie de 80° à 93° Fahrenheit ; les autres mois de l'année, le thermomètre marque de 76° à 85° Fahrenheit. Heureusement, l'atmosphère est fréquemment purifiée et rafraîchie par des orages et des pluies souvent battantes. Il s'ensuit que le temps est variable à Palembang, et que les moussons sont moins marquées qu'à Java. Aux mois de mai, juin et juillet, la direction du vent est en général de l'est ou sud-est ; pendant les autres mois de l'année, il varie entre le sud-ouest et le nord-ouest, tandis que quelquefois il vient du nord-est.

Démographie. — La résidence Palembang compte, outre l'armée et la marine :

Européens	120
Chinois	2,790
Arabes et autres étrangers orientaux	1,816
Indigènes	466,394
Total	471,120

La population des États Djambi, Redjang, Passoemah, Semendo, Kisam et Makakau, comprise dans ce chiffre, peut être évaluée à 111,000 âmes. Ce chiffre est relativement minime. Dans la résidence entière, on ne compte que 104 habitants sur une lieue carrée, et ce chiffre est en réalité encore plus bas quand on considère l'agglomération excessive de la population du chef-lieu Palembang, dont nous avons noté le chiffre dans les pages précédentes comme excédant 50,000. Dans les dernières années, toutefois, la population de cette résidence tend à s'accroître d'une manière étonnante.

La population est excessivement mélangée. Elle se compose : dans l'intérieur et dans les distincts limitrophes, de *tribus Battah* (Orang-Koeboe) ; de *Malais*, qui peuplent le littoral, les bords des rivières, et qui sont répandus également dans l'intérieur ; des *tribus Redjang* et *Passumah*, occupant les districts de ces noms ; des *habitants de Palembang proprement dits*.

La population du littoral professe généralement le culte mahométan ; celle de l'intérieur est encore en grande partie païenne.

Les habitants de Palembang sont issus du mélange de tribus malaises et javanaises ; le dernier élément y domine. C'est à la fin du quatorzième siècle ou au commencement du quinzième que la population malaise de Palembang fut vaincue par l'invasion javanaise (du puissant empire de Madjapahit), invasion dont les descendants ont conservé le caractère indubitable. Seulement ceux de Palembang sont plus élancés ; de couleur moins foncée, ils ont les pommettes moins saillantes. Les descendants des ci-devant familles princières se distinguent par la beauté des traits, surtout par le nez droit et les lèvres moins épaisses. Aussi, leur origine arabe s'y fait connaître.

Le culte est celui de l'Islam. La superstition de ce peuple est excessive. Ils trahissent cependant leurs tendances païennes par

la croyance dans les présages et les talismans (djimat). Ils sont partisans du mystère de la métempsycose. Ce sont les caïmans et les tigres qui logent les âmes de leurs morts. C'est à cause de cette croyance qu'ils vénèrent, en quelque sorte, ces animaux sauvages, dont le nombre tend à s'augmenter dans ces parages.

Le caractère des Palembangs est un curieux mélange de qualités bonnes et mauvaises. Soumis et polis envers leurs supérieurs, exacts et assidus à l'accomplissement de leurs devoirs, ils sont, d'un autre côté, insouciants, querelleurs; ils aiment le plaisir et les parures, ils sont souverainement adonnés au jeu. La population du chef-lieu est, intellectuellement, assez développée et intelligente. Presque tous les hommes y savent lire et écrire. A l'intérieur du pays, en raison de l'isolement dans lequel ils vivent, la population est encore très-peu civilisée.

Les hommes et les femmes de Palembang s'habillent comme ceux de Java.

Dans les pages précédentes, nous avons déjà noté quelques particularités concernant les habitations de Palembang.

L'idiome du chef-lieu est le malais, mêlé de quelques mots javanais. Du temps de l'empire des sultans, le javanais était la langue de la cour. A l'intérieur, le malais est encore plus mêlé de javanais. L'ancienne écriture propre à ces lieux porte le nom de *Satra rentjong*, mais généralement on se sert maintenant des caractères arabes.

Parmi les habitants du chef-lieu se trouvent d'excellents ouvriers orfèvres, forgerons, armuriers, charpentiers, menuisiers, tourneurs, briquetiers et tuiliers.

En fait d'architecture navale, ils construisent des prauws et plusieurs autres espèces de navires. Ils sont réputés pour la construction de certaines pirogues à rames (Pantjalang), longues de 60 et larges de 6 à 8 pieds, creusées dans un seul tronc d'arbre, et très-élégantes et légères.

Les *tribus Battah* (Orang-Koeboe) sont nomades et à peu près à l'état sauvage. De plus forte taille que les autres Sumatrans, ils se distinguent par l'état primitif de leurs us et coutumes. Vêtus à peine d'un morceau d'écorce battu et attaché autour des reins, ils s'enduisent le corps de boue ou de résine pour se défendre des piqûres d'insectes. Sans demeures fixes, ils errent par les hauts-pays, se contruisant des habitations tem-

poraires de branches et de feuilles d'arbre. Quelquefois ils ne se donnent pas même cette peine, mais utilisent les arbres creux pour s'abriter. Ils se nourrissent de racines et des fruits des forêts; on prétend que, outre le gibier qu'ils prennent, ils mangent aussi des serpents, au besoin. Leur vie nomade, misérable exclut, tout à fait, même la moindre culture. Il paraît que les différentes familles ne s'agglomèrent pas, mais qu'elles errent séparément dans les montagnes. Les chiens qu'ils emmènent les protégent ou bien les avertissent de la proximité d'ennemis, les tigres et les hommes.

Ceux qui sont les plus voisins, ou qui s'approchent le plus des demeures de Palembang sont un peu moins farouches et pratiquent même un certain commerce d'échange avec les Palembang, toutefois sans intervenir personnellement. Les marchands malais déposent, quelque part, des calicots, du riz et du sel en certains lieux adaptés à ce genre de commerce singulier, puis font résonner le *gong* (timbale en cuivre) et s'éloignent. Alors les Orang-Koeboe viennent enlever ces choses précieuses pour eux en mettant en place des dents d'éléphant, de la cire, du benjoïn et du cachou, et dont la valeur surpasse toujours celle de ce qu'on leur donne en échange. Cet échange terminé, un signe pareil donné, de leur côté, annonce la fin de cette bourse singulière, et ils disparaissent pour ne revenir qu'après un certain laps de temps, à époques assez fixes.

Dans les derniers temps, quelques individus de ces tribus nomades ont quitté leur vie misérable et errante; ils ont construit des Kampong (villages) dans la proximité de Palembang (Rawas-Inférieure), où ils commencent à cultiver le sol, avec un certain succès.

Dans les particularités de ces tribus, la théorie de Darwin pourrait trouver des arguments qui donneraient beaucoup à réfléchir.

Les *Passumah* sont d'origine Battah, mais en raison d'un fort mélange avec les Javanais, ils ne diffèrent pas notablement, quant à l'extérieur, de la population du centre de la résidence. Ils entourent leurs kampong de remparts en terre, plantés d'épines (bambou doeri). Les maisons sont élevées sur des pilotis; elles sont spacieuses et bien bâties. L'ameublement en bambou et rottan est excessivement simple. Leur idiome est le malais, mêlé de javanais, et l'idiome des districts voisins les Lampong. Ils se servent de l'écriture *rentjong*.

Ce peuple est absolument païen, quoique, de certaines réminiscenses mahométanes, ils aient conservé le nom de Allah Taála, et la circoncision. Ils adorent plusieurs êtres immatériels (Orang-Aloes, littéralement : êtres d'une matière très-fine) dont ils distinguent les bons, Déwa, des malins, Djin. Ils croient également à la métempsychose. Ils se trouvent heureux de ne posséder ni prêtres ni idoles. Quelques villages ont un petit bâtiment carré servant de temple.

Aimant l'indépendance, passionnés et téméraires, ils sont d'ailleurs chastes, ennemis de l'opium et bons cultivateurs. Entre eux, ils se font souvent la guerre. Une de leurs vertus est une hospitalité inviolable.

Ils entretiennent des relations commerciales fréquentes avec les Palembang. C'est un commerce d'échange où figurent leurs produits agricoles, le tabac, puis un certain fil et des nattes de rotan d'un travail achevé.

Les *Redjang* appartiennent à la race malaise avec un mélange javanais. Plus civilisés que leurs voisins des Passumah, ils jouissent aussi de plus d'aisance matérielle, mais, en même temps, ils ont contracté les funestes habitudes de l'opium et du jeu (combats de coqs).

Leur idiome est le malais, plus pur que la langue des Passumah; ils se servent également de l'écriture *rentjong*. Ils se glorifient de leur liberté et aiment à se donner le nom de « libres peuples des frontières » (Redjang sindang mardika). Le contact fréquent avec la population civilisée n'a pas manqué d'adoucir leur caractère et de les rendre moins belliqueux que les Passumah. Aussi leur annexion au gouvernement néerlandais, demandée par une grande majorité d'entre eux, s'est accomplie d'une manière parfaitement pacifique.

Nous passons ici sous silence les Malais proprement dits de Palembang, dont nous avons déjà parlé dans les pages précédentes, en passant en revue les habitants du chef-lieu et du littoral.

Pathologie. — Les mauvaises conditions hygiéniques des habitations indigènes du chef-lieu et des kampong établis sur les deltas de l'alluvion sont souvent cause de maladies parmi la population. Les maladies endémiques sont les *fièvres intermittentes*, rarement malignes; la *dysenterie*, souvent à l'état d'épidémie; les *affections du foie*, de plus en plus rares, cependant.

La *petite vérole* fait, de temps en temps, des apparitions surtout dans l'intérieur, apparitions de moins en moins meurtrières, grâce à la vaccine, dont l'usage gagne du terrain. On a observé que *les maladies organiques du cœur* sont assez fréquentes à Palembang. Notons que, quoique l'*ivrognerie* y soit rare, les fêtes, tant privées que publiques, se signalent par l'abus des liqueurs fortes qu'y font les indigènes. Alors leurs actions, excédant les limites du plaisir, prennent souvent le caractère de la démence et causent souvent de graves accidents.

La *syphilis* est très-répandue. Dans l'intérieur du pays, elle cause parfois de terribles ravages dans les deux sexes.

La *lèpre* n'est pas rare. Au chef-lieu se montrent journellement des individus, victimes de cette horrible maladie. Seulement ce sont des cas légers, ou du moins peu repoussants. Les cas graves ne se montrent guère en public. Ces malheureux peuvent être admis dans les hôpitaux du chef-lieu, mais ils préfèrent souffrir et mourir isolés dans leur kampong. L'auteur de ces pages a appris dernièrement que la lèpre devient de plus en plus rare à Palembang.

Les *maladies de la peau* sont fréquentes. Les indigènes attribuent cette fréquence à l'emploi répandu du poisson, comme élément principal de nourriture associé du riz.

La *framboesia* est très-fréquente. Dans les kampong du chef-lieu, on rencontre, à chaque pas, pour ainsi dire, des indigènes, surtout des enfants, qui sont atteints du « bouton. » Comme ils en portent souvent sur la figure, cette affection de la peau leur donne un aspect dégoûtant.

Le nombre des personnes atteintes de *goître* est remarquable. On prétend que ce sont des gens des montagnes qui seraient surtout porteurs de cette affection de la glande thyroïde.

Enfin, on trouve beaucoup d'aveugles à Palembang. C'est la fréquence de l'*ophthalmie purulente* parmi la population, le mauvais traitement ou bien l'absence absolue de tout traitement, et, en outre, la malpropreté et l'indolence propre au caractère indigène, qui sont cause que bon nombre de personnes atteintes perdent la vue.

VAN LEENT.

OPÉRATION CÉSARIENNE

PRATIQUÉE SUR UNE FEMME RACHITIQUE AU DERNIER DEGRÉ. — SUCCÈS. GUÉRISON DE LA MÈRE. — ENFANT VIVANT [1].

PAR LE Dr J. CERF MAYER

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

Brest, comme quelques villes, jouit de certains priviléges, tant au point de vue chirurgical qu'obstétrical.

Les arsenaux, et toute cette population ouvrière et maritime, en général alcoolique, fournissent aux médecins un vaste sujet d'études ; aussi tâcherai-je, dans un temps peu éloigné, de présenter à l'Académie de médecine un travail sur les cas intéressants que notre cité a offerts depuis le commencement de ce siècle.

Certaines opérations ont pour ainsi dire pris naissance dans notre ville, et l'École de médecine navale de Brest peut, à bon droit, revendiquer un passé glorieux que le temps n'a pu effacer, et qui, chaque jour, augmente, grâce aux praticiens émérites que notre école renferme.

Depuis plusieurs années, je me livre à la pratique des accouchements : les premières leçons m'ont été données par mon excellent maître et ami M. Delattre, ancien chirurgien-major de la marine, médecin aussi expérimenté que modeste, et un de nos plus habiles accoucheurs brestois.

C'est près du pauvre que sa sollicitude bienfaisante s'exerce, c'est dans ces tristes milieux qu'apparaissent ces cas si fâcheux où souvent l'art est impuissant, mais qui, assez souvent aussi, sont atténués, et quelquefois même enrayés complétement.

Après cet hommage, bien dû à une école où j'ai puisé mes premiers enseignements, et à un maître que je vénère, j'arrive à l'opération dont je veux vous entretenir.

Ernestine Leher, née à Brest (Finistère), âgée de 30 ans révolus, est l'avant-dernière fille d'une famille nombreuse : huit filles et un garçon ; le garçon est mort à 7 ans, quatre filles ont succombé aussi à des âges peu avancés.

Ernestine ne se souvient pas des maladies qui ont enlevé ses

[1] Extrait des *Archives de Toxologie*, septembre 1874.

sœurs et son frère. Cette malheureuse.disgraciée, quoique ne sachant ni lire ni écrire, est d'une intelligence assez remarquable.

Son père existe encore ; il a 58 ans, il est d'une bonne santé. La mère est morte il y a quatre ans, âgée de 50 ans, à la suite de pneumophymie. Parmi les quatre sœurs qui restent, Ernestine seule a le triste privilége d'être atteinte d'un rachitisme très-prononcé, comme il est facile de le voir sur les photographies jointes à l'observation.

J'ai aperçu quelques-unes de ses sœurs : elles sont, la plupart, de taille ordinaire ; l'aînée est plutôt grande ; seulement, chez toutes, on sent des manifestations de scrofulose, comme cela a lieu généralement parmi cette classe de la population brestoise.

Notre malade aurait fait, dit-elle, une chute à l'âge de 18 mois ; de là, ce rachitisme qu'elle présente.

C'est généralement la version de tous ces malheureux qui s'offrent à nous, et qui cherchent à nous expliquer une infirmité dont le secret ne nous est pas inconnu.

Ernestine n'aurait été réglée qu'à 18 ans, et n'aurait eu que peu des maladies de l'enfance.

Depuis la mort de sa mère, elle est dans une misère profonde : sa famille l'a, pour ainsi dire, abandonnée; elle ne vit que d'un travail d'aiguille qui peut à peine suffire à son existence.

C'est dans une pareille situation qu'elle consentit à une union qui pouvait l'empêcher presque de mourir de faim.

Son mari n'a que 23 ans; il est ouvrier manœuvre, de taille moyenne, d'une constitution très-lymphatique. Les organes respiratoires ne sont pas en trop bon état. Il est d'une intelligence médiocre, d'une bonne conduite, exceptionnellement, et heureux aujourd'hui, plus que jamais, de sa femme et de son fils César.

Mensuration exacte de notre opérée :

Hauteur, 91 centimètres ; bras droit, de l'apophyse coracoïde à l'olécrâne, 16 centimètres ; avant-bras, même côté, 20 centimètres ; bras gauche, mesuré de la même manière, 18 centimètres; avant-bras, 20 centimètres.

Les faces antérieures des membres supérieurs et inférieurs ont une torsion tellement marquée, que les mesures ont été

prises dans le plus grand sens de la longueur, c'est-à-dire par les faces postérieures :

Épaule droite, 14 centimètres; épaule gauche, 19 centimètres; cuisse droite, de l'épine iliaque antéro-supérieure à la rotule, 20 centimètres; jambe du même côté, 27 centimètres;



Fig. 1.

cuisse gauche, 24 centimètres; jambe, même côté, 27 centimètres.

La rotule gauche est tout à fait en dedans, celle de droite est normale.

Les pieds et les mains sont plutôt bien faits.

Du côté du crâne et de la face, rien de particulier; une chevelure luxuriante et très-abondante, d'un noir magnifique.

La poitrine est très-rétrécie, en arête, sur le devant.

Les organes respiratoires ont besoin d'être surveillés. Le cœur n'offre aucun bruit anormal.

L'abdomen a toujours été très-développé, même avant la grossesse, 74 centimètres.



Fig. 2.

Ernestine s'est mariée il y a quinze mois ; elle devint enceinte presque aussitôt. Pendant le cours de la gestation, sa santé ne souffrit nullement. Vers sept mois seulement, ayant ressenti quelques douleurs, elle fit appeler une sage-femme, mademoiselle Ollivier.

Cette dernière, en voyant un pareil sujet, ne voulut rien tenter sans avoir l'avis de M. Delattre.

Ce praticien, après une inspection minutieuse, engagea la femme Leher à laisser pratiquer l'avortement.

Elle ne voulut pas y consentir, croyant que la nature, bonne

mère en général, ferait pour elle ce qu'elle accorde aux autres.

Malgré le péril, malgré les supplications les plus réitérées, Ernestine maintint son refus, et force fut à mademoiselle Ollivier et à M. Delattre de se retirer.

Enfin, le 30 mai dernier, les douleurs commencèrent le matin, et, les douleurs se succédant avec rapidité, cette pauvre femme crut que les efforts de la nature allaient être couronnés d'un plein succès.

Appelés près d'elle, vers une heure et demie de l'après-midi, M. Delattre et moi constatâmes l'état suivant :

Douleurs très-vives, pas de présentation ; col très-dilaté, nulle rupture des eaux. Un stylet en argent, marqué au centimètre, introduit avec toutes les précautions désirables, donne 4 centimètres et demi de bassin. Cette mesure n'est pas faite pour nous engager à employer le céphalotripe; nous appelons en consultation les docteurs Échalier et Huart, et les confrères arrivent aux mêmes résultats.

Après mûres réflexions, après avoir discuté toutes les chances des deux opérations, ou céphalotripsie ou opération césarienne, nous nous rangeons du côté de cette dernière; la céphalotripsie, devant être faite à plusieurs reprises, compromettait fatalement, par sa durée, une femme aussi difforme.

A trois heures, je pratique donc l'opération césarienne.

Une incision de 17 centimètres est faite sur la ligne médiane, un peu en dehors de la ligne blanche; elle commence à 3 centimètres au-dessous de l'ombilic, et va se terminer à 1 centimètre et demi au-dessus du pubis. Les muscles abdominaux sont incisés couche par couche, ainsi que le tissu cellulaire, et bientôt apparaît le péritoine. Je soulève, avec une pince, cette séreuse, et fais une petite incision sur le milieu; puis, sur une sonde cannelée, je glisse un bistouri droit, et je l'ouvre, en haut et en bas. La malade reste toujours sous l'influence du chloroforme, qui lui est administré par M. Delattre avec le cornet en usage dans les hôpitaux de la marine : le pouls est bon, à 70.

Après l'incision du péritoine, il se produit, chez cette femme, un fort mouvement d'inspiration qui aurait amené les intestins à l'extérieur, sans la compression aussi bien faite qu'intelligente des docteurs Échalier et Huart, qui les maintiennent parfaitement en place.

L'utérus se montre bientôt : il est légèrement violacé; je l'incise largement sur la ligne médiane, tout en prenant quelques précautions pour ne pas léser soit la vessie, soit l'intestin grêle. La poche des eaux, qui avait été rompue par M. Delattre avant la première incision de la peau, et pendant les premières applications de chloroforme, ayant laissé écouler par le vagin tout le liquide amniotique, ne laisse plus échapper aucune gouttelette soit dans le péritoine, soit dans l'utérus.

Je lave ces deux organes avec de l'eau froide; ils sont, après le lavage, bien épongés, essuyés; les membranes sont ensuite déchirées au moyen du stylet, et l'enfant apparaît par le pelvis.

Il est extrait naturellement, le cordon lié; il est remis à la sage-femme (enfant mâle). M. Delattre m'engage à attendre les contractions utérines pour avoir le placenta, et à pratiquer une sorte d'énucléation avec le doigt indicateur de la main droite.

L'insertion du placenta est normale, et, au bout de quelques minutes, l'arrière-faix se détache; du sang en nappe s'écoule : sa quantité n'est pas trop abondante. Des applications froides l'arrêtent; des éponges sèches sont interposées afin de l'empêcher, autant que possible, de se répandre dans le péritoine.

Une petite bande à doigt, espèce de lacs, est passée par le vagin et vient sortir par la plaie utérine pour être nouée sur le pubis, de manière à permettre plus tard l'écoulement du pus ou des lochies.

Au lieu de suivre les différents procédés apportés à cette opération, procédés Tarnier, Lestocquoy, etc., je n'applique aucune suture à l'utérus, je réunis seulement la plaie abdominale au moyen de six fils métalliques d'argent, en serrant un peu, mais sans trop de constriction.

L'opération dura vingt-cinq minutes, et la chloroformisation s'est maintenue à peu près pendant ce laps de temps. Pour ne rien omettre, je dois dire que cette femme, qui habitait un rez-de-chaussée très-insalubre, sur un sol humide, dans une maison où grouille une véritable petite population misérable, put être placée dans une chambre vaste, spacieuse, exposée au midi. Si je cite ces détails, qui peuvent paraître d'une mince importance, c'est que je suis convaincu, non-seulement d'après ma propre expérience, mais d'après aussi celle de chirurgiens distingués, que le succès ne vient couronner l'œuvre pour ces

grands traumatismes que lorsque l'hygiène des lieux, un air salubre que le malade peut absorber comme l'on mange de bon pain, arrivent en aide au chirurgien.

Le docteur Kœberlé, comme tout le monde le sait, indépendamment de son immense talent comme opérateur, doit aussi une large part de ses succès aux lois hygiéniques et climatologiques auxquelles il assujettit toutes ses malades. Comme premier pansement, une compresse fenêtrée et légèrement cératée est appliquée sur la plaie, ainsi que des compresses trempées dans l'eau froide et renouvelées; le tout est maintenu par un bandage de corps modérément serré. Peau chaude, pouls fréquent, 110; thermomètre, 39°. — *Prescription alimentaire :* bouillon froid, vin de Bordeaux chauffé.

Aussitôt que la malade est portée dans un lit bien fait, j'administre sous mes yeux 2 grammes seigle ergoté, qui ne produisent aucune nausée et sont bien supportés.

Deux heures après l'opération, je retourne voir ma malade. Le pouls est moins fréquent, à 100; thermomètre, à 39°. Pas de frissons. — 0,80 centigrammes de sulfo-tartrate de quinine lui sont donnés par la bouche.

Soir. — Elle se plaint d'un peu de sécheresse de la gorge. Pas de céphalalgie, pas de frissons ; langue humide. — La glace en morceau lui est administrée. Une potion avec 3 grammes d'hydrate de chloral lui est prescrite pour la nuit.

A minuit, en la revoyant, je la trouve fatiguée; elle a été obligée de suspendre son bouillon et son vin ; quelques vomissements sont survenus à la suite de la potion de chloral. Le ventre est assez météorisé; mais la palpation peut être faite avec une certaine force sans donner lieu à la moindre douleur : la mixtion s'accomplit bien. La langue est toujours humide. Le thermomètre donne 38°.

1er *juin.* — Peau modérément chaude. Thermomètre, 38°; pouls à 95. — Bouillon, glace, seigle ergoté, 1 gramme; sulfate de quinine, 0,80 centigrammes.

Les deux substances médicamenteuses sont bien prises.

Le 2, peau moins chaude ; pouls à 95. Thermomètre, 38°,5.
Plusieurs émissions d'urine, mais pas de garde-robes.

Prescription : glace, bouillon, vin; sulfate de quinine, 0,80 centigrammes ; émulsion d'huile de ricin en lavement (40 gr.).

Débâcle considérable de gaz sortant par l'anus; expulsion de

matières solides très-noires ; pas de sang par la plaie. Même pansement.

Le 3, état général satisfaisant : langue belle, humide ; pouls moins fréquent, à 88. — Glace, bouillon, vin ; sulfate de quinine, 60 centigrammes. Les vomissements ayant continué après la potion de chloral, quoique la dose eût été diminuée, cette dernière est supprimée, et remplacée par le chlorhydrate de morphine, qui procure un excellent sommeil à la malade, et fait disparaître les fatigues qu'elle éprouvait.

A la suite de cette sortie de gaz, le ventre est devenu très-souple, le météorisme a presque disparu.

Du 4 au 14, l'état général se maintient : le pouls arrive à 80, puis à 78 ; le thermomètre oscille entre 37°,9, 37,6, 37,7.

Des lavements émollients et huileux sont chaque jour administrés, et donnent, chaque fois, issue à des matières concrètes, noires ; pas d'hémorrhagies, pendant ce laps de temps, pas de lochies, pas de fièvre de lait.

Le sixième jour, le lacs du vagin et de l'utérus est enlevé ; des injections, des lavages très-fréquents avec décoction aromatique et acide phénique, détergent le vagin et la matrice.

A cette époque, se montre aussi un volumineux paquet hémorrhoïdal, qui occasionne des douleurs assez vives, mais qui disparaissent avec les onctions au beurre de cacao et l'extrait de belladone.

Le collodion riciné, appliqué fréquemment sur le ventre, et pendant six à huit jours, a beaucoup diminué ce ballonnement qui s'est manifesté dans les premiers temps qui ont suivi l'opération. Le sulfo-tartrate de quinine a été donné à dose décroissante pendant quinze jours environ.

15 *juin*. — La malade est prise de forte diarrhée, 12 à 15 selles. — Cataplasmes de pavots.

Potion au bismuth et laudanum.

Les 16, 17, 18, persistance de l'entérite ; selles cependant un peu moins nombreuses, donnant lieu à des matières verdâtres représentant assez bien des herbes hachées.

Cet état va jusqu'au 20. A partir de ce moment, tous les symptômes s'amendent et font place à une véritable convalescence. Cette diarrhée paraissait liée à une petite influence épidémique qui régnait en ville.

Un fait assez curieux : A l'approche de la diarrhée, une

phlegmatia alba s'est emparée de tout le membre gauche ; coïncidence bizarre, en raison aussi du siége du mal, affectant plutôt le côté où existe la plus grande difformité.

Cette *phlegmatia* a duré vingt jours, à peu près ; elle a été combattue par la ouate, cataplasmes émollients, onctions mercurielles, belladone et alimentation tonique et réparatrice. Pendant toute la maladie, la fonction urinaire n'a cessé de s'effectuer, et les urines, traitées par les moyens classiques, n'ont jamais décelé rien d'anormal.

Le 6 juillet, notre petite femme fait sa première sortie avec son enfant, trente-sept jours après l'opération.

Depuis douze à quinze jours, elle pouvait se lever et faire quelques pas dans sa chambre.

Quant à l'enfant, il est bien constitué : ses traits sont très-fins ; il est élevé au biberon et avec des bouillies. Il pesait, à sa naissance, sept livres ; aujourd'hui, le poids ne s'est accru que d'une livre.

En résumé, aucun symptôme de métrite, de métro-péritonite ou d'hémorrhagie ne s'est produit. La saison dans laquelle l'opération a eu lieu a, sans doute, hâté aussi la guérison ; et, partageant tout à fait les idées d'un maître aussi expert que M. le docteur Depaul, nous sommes convaincu, comme il l'a prouvé (*Union médicale*, **1870**, discussion sur quelques modifications à introduire dans l'opération césarienne), que ce qu'il y a réellement de grave, ce n'est pas l'hémorrhagie, mais bien l'inflammation consécutive.

En formulant des lois aussi sévères que pour l'ovariotomie, l'on arrivera, nous le croyons, à être aussi heureux à Paris qu'en province.

Seulement, nous ajouterons, en terminant, que dans les grands traumatismes, où l'air extérieur, le milieu ambiant, viennent jouer, presque toujours, un rôle si funeste, nous ne balancerons pas à employer un agent aussi précieux que le sel quinique, sur l'action physiologique duquel nous n'avons pas à parler, mais qui, ici, agit, par analogie, de la même manière que dans les pays à palétuviers, où la plus petite plaie donne lieu très-souvent à des désordres effrayants, dont la marche ne peut être enrayée que par ce bienfaisant alcaloïde.

Brest est, depuis la création de son port de commerce, soumis à une sorte d'influence palustre que nous n'avons pu com-

battre, comme sous la zone torride, que par le quinine à haute dose, et nous aurions, pour notre compte personnel, un grand nombre de cas à citer où ce sel nous a rendu les services les plus signalés.

Quant au mode opératoire, chacun pourra apporter un contingent nouveau ; mais nous ne croyons pas que là sera le salut, mais bien plutôt dans les soins consécutifs, et surtout la sollicitude toute personnelle de l'opérateur.

HOPITAL MARITIME DE BREST

CLINIQUE CHIRURGICALE

DES CORPS MOBILES ARTICULAIRES

LEÇON FAITE PAR M. **E. GALLERAND**, MÉDECIN EN CHEF

Recueillie

par M. G. GALLERAND, aide-médecin du service.

Messieurs,

Le nommé Haweski (Bertrand), âge de 21 ans, apprenti marin, est entré dans notre service comme étant atteint d'arthrite chronique du genou droit.

En examinant l'articulation malade, nous avons constaté un gonflement modéré et un peu d'épanchement articulaire ; le malade accuse un sentiment de faiblesse habituelle et parfois des douleurs vives, subites, passagères pendant la marche, douleurs qui l'arrêtent subitement et parfois ont déterminé la chute par flexion forcée du genou, le membre se dérobant tout à coup sous le poids du corps.

Un examen plus approfondi nous a fait constater la présence d'un corps mobile dans la synoviale ; ce corps, de la grosseur d'une amande et en ayant à peu près la forme oblongue, doué d'une mobilité excessive, fuyant sous la plus légère pression avec la rapidité d'un projectile, nous a semblé mériter parfaitement la désignation imagée de souris articulaire (Gelenkmaüse) donnée par les Allemands à ce genre de production.

Vous m'avez vu, messieurs, après avoir soumis le malade à quelques semaines de repos et après avoir employé certains soins et certaines manœuvres préventives, procéder tout à l'heure à l'expulsion de cette production morbide par la méthode sous-cutanée qui porte le nom de méthode de Goyrand (d'Aix).

Déjà l'année dernière, à pareille époque, nous avons pratiqué la même opération sur le nommé Perron (Adolphe), âgé de 23 ans, soldat d'infanterie de marine, et le malade, guéri sans accident, est à jamais débarrassé de cette infirmité gênante et douloureuse, qui suffit souvent pour réduire à l'incapacité un homme tout jeune et voué par profession à une vie active.

Ces deux observations contiennent des enseignements sur lesquels je désire appeler toute votre attention. Vous verrez, en effet, par ce qui va suivre, que cette opération, si simple en apparence, a souvent présenté des difficultés invincibles, et que, dans d'autres cas, heureusement fort rares, elle a été suivie d'accidents formidables.

Commençons par quelques généralités sur l'histoire de ces singulières productions que l'on peut rencontrer dans les autres articulations, mais que nous étudierons surtout au point de vue de l'articulation fémoro-tibiale, où on les rencontre le plus souvent et où leur présence peut occasionner les accidents les plus fâcheux.

C'est en 1560 seulement qu'Ambroise Paré appela pour la première fois l'attention des chirurgiens sur l'affection qui nous occupe; c'est aussi à lui que revient l'honneur d'avoir extrait le premier corps mobile de l'articulation du genou. Trente et un ans plus tard, en 1691, Péchlin, chirurgien suédois, publia la seconde observation de cette maladie. Depuis cette époque, les observations se sont multipliées; on en compte aujourd'hui près de deux cents décrites sous des noms divers. C'est ainsi qu'on les a appelées successivement : pierres articulaires (A. Paré), cartilages libres (S. Cooper), cartilages mobiles (Velpeau), arthrolithes, enchondromes des articulations (Virchow).

Pour nous, nous adoptons le nom de corps mobiles articulaires, qui offre l'avantage de ne rien préjuger sur leur composition et leur structure.

Ordinairement isolés, ils sont quelquefois multiples; leur forme est également très-variable : le plus souvent, ils sont

ovoïdes ou ronds, de la grosseur d'une petite noisette et aplatis sur une de leurs faces; on peut cependant en trouver de beaucoup plus volumineux, comme le prouve l'observation de S. Cooper, qui cite un soldat portant dans l'articulation du genou un arthrophyte gros comme la rotule sans en être incommodé; on peut également voir, au musée Dupuytren, une pièce anatomique présentant un corps aplati, à bords irréguliers de $0^m,06$ de long sur $0^m,04$ de large, trouvé dans l'articulation fémoro-tibiale.

Quant à l'origine et à la structure de ces corps, mon intention, messieurs, n'est pas de développer et de discuter devant vous les différentes théories qui ont été émises à ce sujet; vous trouverez la question longuement traitée dans l'excellent article de M. Ollier, au chapitre Articulations du *Dictionnaire encyclopédique*.

Nous vous dirons brièvement les opinions des auteurs, quelques mots du diagnostic, puis nous nous arrêterons au traitement et surtout à la préparation que nous regardons comme indispensable de faire subir au malade avant de pratiquer l'opération par le procédé de M. Goyrand (d'Aix).

Ambroise Paré, en donnant à ces productions le nom de pierres articulaires, a semblé établir entre elles et les calculs urinaires une certaine analogie[1].

Citons seulement pour mémoire l'opinion de Hunter et des chirurgiens qui, après lui, admettant l'organisation du sang épanché, ont voulu voir dans ces corps un caillot ayant subi successivement les transformations fibreuses, cartilagineuses et enfin osseuses.

La théorie qui considère les corps étrangers organiques comme détachés du cartilage articulaire ou du tissu osseux épiphysaire n'est pas admissible non plus, car la structure de ces corps est tout à fait différente de celle des tissus normaux. Nous n'entendons pas nier par là que l'on ait trouvé quelquefois des fragments d'os ou de cartilages dans une articulation; mais ces corps supposent toujours l'intervention antérieure d'une action traumatique violente ou d'une affection organique de l'articulation qui fait ordinairement défaut dans les corps mobiles proprement dits.

Dans l'état actuel de la science, nous devons considérer,

[1] Paré, édition Malgaigne. Paris, 1840, t. III, p. 32.

avec Laennec, ces corps flottants comme des masses cartilagineuses, développées primitivement en dehors de l'articulation dans le tissu sous-synovial, faisant plus tard saillie du côté de l'articulation, poussant devant elle la membrane, s'en coiffant pour ainsi dire, se pédiculisant et conquérant leur liberté par l'allongement et la destruction de leur pédicule.

Il ne faudrait cependant pas étendre cette théorie à tous les cas. Les récentes recherches de Kolliker, Rokitansky et Rainey ont démontré que dans les cas où ces corps sont en grand nombre, de petites dimensions, d'une structure cartilagineuse, ils sont formés par un travail hyperplasique des franges synoviales.

En tous cas, quelle que soit l'opinion à laquelle on se rattache, il est bien certain qu'une fois le pédicule de ces corps rompu, on y chercherait en vain des traces de nutrition et de vie; ils se conservent par imbibition dans la synovie, de même qu'après leur extraction on peut les conserver dans l'eau. Nous invoquerons bientôt ce fait en parlant du traitement par immobilisation.

La structure de ces corps flottants, quoique variable, est assez limitée. On peut dire que ceux qui présentent la forme type se composent d'éléments ayant l'aspect et la consistance du tissu fibro-cartilagineux et du tissu osseux; mais ils en diffèrent par la structure.

Rainey, qui a fait l'analyse microscopique de ces corps, n'a jamais trouvé de canalicules de Havers dans les arthrolithes; il a constaté aussi que le tissu cartilagineux est fibroïde, au lieu d'être hyalin, comme dans le cartilage diarthrodial. Ces deux sortes de tissus forment des corps tantôt entièrement cartilagineux, tantôt présentant au centre un noyau ossiforme. Une disposition plus curieuse est celle dans laquelle le cartilage et l'os sont irrégulièrement mélangés; le corps est alors verruqueux; en certains points, les parties se condensent et acquièrent la consistance de l'ivoire, ce qui leur a fait donner le nom d'arthrolithes.

Nous laissons, bien entendu, de côté les différents coagulum fibreux, les séquestres osseux ou cartilagineux pouvant provenir d'un traumatisme ou d'une arthrite, les corps venus de l'extérieur, pour ne parler que des arthrophytes qui prennent naissance spontanément dans une articulation relativement

saine. On peut dire que le signe pathognomonique de l'affection est la présence d'un corps dur et mobile, d'un volume et d'une consistance très-variables. Mais le plus souvent l'attention du malade est tout d'abord attirée par des douleurs vagues attribuées au rhumatisme, l'articulation est tuméfiée par une hydarthrose masquant plus ou moins le corps, qui, du reste, se dérobe avec une excessive rapidité sous le doigt explorateur. Quelquefois la production morbide manifeste sa présence par une douleur très-vive, arrêtant subitement le mouvement de l'articulation, provoquant une chute et pouvant aller jusqu'à la syncope. Les auteurs indiquent cette douleur comme un symptôme caractéristique de la présence d'un corps mobile.

On s'est demandé par quel mécanisme pouvait se produire cette vive souffrance; l'opinion généralement admise est l'interposition du corps entre les surfaces articulaires. M. Richet s'est élevé contre cette explicatien et nie la possibilité de cette interposition; pour lui, le pincement de la synoviale est la seule cause de cette douleur. Sans admettre que le corps mobile vienne se placer complétement entre les surfaces, nous croyons volontiers qu'il peut s'engager dans les interstices articulaires.

Lorsque l'attention du chirurgien aura été attirée par l'ensemble des symptômes dont nous venons de parler, il devra songer à la possibilité de la présence d'un corps mobile dans l'articulation et tâcher de la constater par un examen minutieux des parties. Si une première recherche est restée sans résultat, il devra réserver son diagnostic et recommencer à plusieurs reprises, s'il le faut, de patientes recherches; du reste, le plus souvent, il sera aidé dans cet examen par le malade, qui prend vite l'habitude de sentir et de saisir le corps dont il est porteur. Le diagnostic n'est complet que lorsqu'on est arrivé à tenir entre les doigts le corps cherché; il faut encore se rendre compte de sa consistance, de son volume, constater s'il est pédiculé ou non, intra ou extra-articulaire, unique ou multiple. Nous n'avons pas besoin, messieurs, d'insister sur cette partie du diagnostic, car vous devez comprendre tout de suite comment la palpation fournira une partie des données nécessaires à la solution de ces problèmes et comment la plus ou moins grande mobilité du corps, dans les limites de la synoviale, fournira le reste.

J'arrive au sujet principal de cet entretien, c'est-à-dire au traitement.

Et d'abord l'affection qui nous occupe exige-t-elle toujours une intervention active de la chirurgie? Non, messieurs; dans un certain nombre de cas, assez rares d'ailleurs, la présence d'un corps articulaire n'entraîne que peu ou point de douleurs et de troubles fonctionnels. Quoique libre de toute adhérence et de tout lien, quoique parfaitement mobilisable, on comprend qu'une de ces productions soit peu mobile de fait et reste confinée habituellement dans une des parties les plus déclives de la membrane synoviale, et cela par suite de conditions particulières de forme, de taille, de consistance et de surface. Il est clair qu'en pareil cas, il n'y a pas lieu de songer à une manœuvre chirurgicale.

D'autres indications relatives au traitement peuvent se tirer des circonstances spéciales où se trouve le malade, sous le rapport de l'âge, de la santé générale, de la position sociale et de la profession; entre un homme d'un âge mûr, dans une position aisée, qui peut éviter toute fatigue, et un homme jeune et qui a besoin de l'intégrité de ses fonctions locomotrices, il y a toute la distance qui sépare une abstention complète d'une indication formelle.

Supposons que nous ayons à traiter un de ces derniers cas et voyons quels sont les moyens dont l'art dispose pour y arriver.

Laissons de côté les résolutifs, les fondants, les applications de pommades, de teintures, de substances emplastiques et autres palliatifs dont l'effet est absolument nul, et arrivons de suite à l'action chirurgicale proprement dite. On peut réunir sous trois chefs tous les procédés employés jusqu'à ce jour :

1° L'immobilisation; — 2° l'extraction; — 3° l'expulsion.

Arriver à fixer, dans un point éloigné du centre des mouvements, un corps dont la mobilité fait le principal inconvénient, est une donnée très-séduisante au premier coup d'œil, et c'est à quoi l'on a dû songer tout d'abord. Il est infiniment probable que le premier qui en a été atteint a dû tenter d'y parvenir sur lui-même, et il est très-probable aussi qu'il n'a pas réussi. Cette méthode, en effet, est rarement couronnée de succès; nous ajouterons qu'elle est quelquefois dangereuse. Nous considérons comme frappée d'impuissance toute compression qui aurait la

prétention de fixer le corps étranger au moyen d'une genouillère, tout en laissant le malade vaquer à ses habitudes. L'immobilité absolue du membre est, dans tous les cas, la première condition de tout moyen de fixation. On comprend, du reste, la difficulté d'obtenir une greffe entre une membrane synoviale saine et un corps qui ne jouit plus d'une vie propre. Le seul espoir dont on puisse se bercer, c'est de provoquer une inflammation de la séreuse et de confiner la production morbide dans une loge isolée circonscrite par des adhérences; la pratique a démontré que cet espoir était presque toujours déçu.

Frappé de ces difficultés et comprenant que des adhérences de la synoviale autour du corps pouvaient seules l'immobiliser en un point quelconque, on a cherché à les produire au moyen d'une inflammation méthodique et localisée. Ce moyen est évidemment dangereux : c'est en quelque sorte jouer avec le feu que de provoquer une arthrite locale dont la généralisation deviendrait funeste.

Blandin, qui, le premier, osa expérimenter ce procédé, traversait à la fois, à l'aide d'une aiguille, la peau, la synoviale, le corps mobile et fixait le tout par un point de suture entortillée. Les chirurgiens qui l'ont suivi dans cette voie, comme Dufresse-Chassaigne (scarification de la synoviale), Jobert (de Lamballe) (acupuncture), etc., n'ont pas été plus heureux. Il paraît, en effet, que la première expérience de ces diverses méthodes a suffi pour faire juger de leur valeur, car chacune d'elles n'a été employée qu'une fois.

Il faut donc recourir, messieurs, à des opérations mieux définies et plus certaines dans leurs résultats, et débarrasser la synoviale de ce corps devenu étranger en en pratiquant l'extraction ou, tout au moins, l'expulsion.

Le premier procédé d'extraction employé a été celui d'A. Paré. Il fixait simplement le corps en un point de l'articulation et incisait directement sur les parties molles, comme s'il se fût agi d'enlever un corps logé sous la peau.

Les deux premiers opérés par cette méthode guérirent sans accidents; mais les chirurgiens ne tardèrent pas à se rendre compte de la gravité des complications qu'une semblable opération entraîne presque inévitablement à sa suite.

Aussi, dès la fin du siècle dernier, Desault et Bromfield modifièrent-ils ce procédé en tendant la peau de manière à dé-

truire le parallélisme entre la plaie cutanée et l'ouverture de la synoviale, et empêcher l'entrée de l'air dans la cavité articulaire.

C'était un progrès, mais encore insuffisant. C'est à la méthode proposée par Goyrand (d'Aix) que tous les chirurgiens se sont aujourd'hui ralliés. Voici en deux mots le procédé. Après avoir refoulé le corps dans le cul-de-sac supérieur et externe de la synoviale, on fait faire un long pli à la peau, puis avec deux ténotomes, un pointu pour traverser la peau et ensuite un mousse, on va inciser la synoviale sur le corps étranger maintenu par la main gauche de l'opérateur, qui, une fois l'incision faite, pousse le corps par l'ouverture dans les tissus environnants.

Ce procédé, si simple en apparence, offre cependant de réelles difficultés; car, en consultant la statistique, on est frappé du grand nombre d'opérations restées inachevées.

Nous allons vous exposer les précautions dont nous nous sommes entourés avant, pendant et après l'opération, et à l'aide desquelles nous avons cherché à éviter les difficultés et les dangers qui l'accompagnent trop souvent. C'est en cela, messieurs, que nos observations peuvent offrir quelque chose de nouveau dans la pratique.

Nous pensons qu'une durée de quelques semaines, un mois environ, est nécessaire pour l'application des mesures préventives que nous préconisons.

La présence du corps morbide étant constatée, il faut s'en rendre maître et l'acculer dans le cul-de-sac supérieur externe; nous n'hésitons pas à donner la préférence à cette partie de cette vaste membrane synoviale. On le maintient au moyen d'un bandage compressif qui doit lui couper la retraite et empêcher son évasion. Les jours suivants, on exerce des pressions de plus en plus fortes; elles peuvent devenir très-énergiques sans provoquer de douleurs vives; on exerce, disons-nous, des pressions pour refouler le corps plus avant; le bandage doit, bien entendu, le suivre dans sa progression. Le raisonnement, l'expérience clinique et les démonstrations à l'amphithéâtre prouvent que la séreuse se prête parfaitement à cette manœuvre et s'allonge sensiblement en une sorte de cæcum qui coiffe le corps étranger. Vous entrevoyez de suite tous les avantages de cette méthode pour l'opération même et pour son innocuité

consécutive. Éloigner la production du centre de l'articulation, rendre son expulsion plus facile et plus sûre, habituer le point qui doit être incisé à son contact, ne donner à la plaie de la séreuse que l'étendue nécessaire, conjurer les dangers de l'inflammation que cette plaie peut amener, rendre impossible l'entrée de l'air, tels sont les avantages de cette période préparatoire que l'on ne saurait trouver trop longue si l'on songe au résultat. En effet, lorsque ce travail préliminaire est accompli, si l'on ne peut dire que l'opération est à moitié faite, on peut affirmer qu'elle est bien commencée. Arrivons donc à décrire l'opération ; ici aucun détail n'est inutile.

L'opération étant peu douloureuse, l'anesthésie ne nous semble pas nécessaire ; cependant rien n'empêche d'y recourir. Le malade étant couché, il faut déterminer la position à donner au membre ; en cela, rien d'absolu. Le membre peut être dans la rectitude complète ou dans la flexion modérée, cela dépend de la facilité que l'opérateur éprouve à saisir le corps étranger.

Le malade étant bien disposé, le chirurgien se placera toujours à sa gauche ; car, à moins d'être ambidextre, la main gauche doit fixer le corps et la main droite doit opérer. Le corps étranger étant saisi entre le pouce et l'index de manière qu'aucun mouvement de recul ne soit possible, l'aide fait au-devant de lui un pli bien limité comprenant environ 6 centimètres de peau. La main droite de l'opérateur, armée du ténotome (nous décrirons plus loin celui que nous adoptons), en porte l'extrémité à la base du pli, non pas dans une direction horizontale, mais dans une direction oblique qui doit lui faire rencontrer le corps maintenu par les doigts de la main gauche. Après l'avoir reconnu, on incise la synoviale qui le revêt dans une étendue proportionnelle au volume du corps, mais toujours assez largement en contournant toute la demi-circonférence sur laquelle on agit.

Nous recommandons de faire l'incision en se rapprochant du segment inférieur de l'arthrolithe plutôt que du segment supérieur, car il faut se rappeler qu'il est chassé par les doigts de haut en bas, et que, si l'incision était faite à la face supérieure, il aurait une tendance à se coiffer de la synoviale.

Le chirurgien retire ensuite l'instrument, non pas directement, mais en ayant soin de porter la partie tranchante à droite

et à gauche dans l'étendue de 1 à 2 centimètres, de façon à créer dans les parties molles une loge destinée à recevoir le corps expulsé; tous ces mouvements doivent se faire sans augmenter l'étendue de la piqûre faite à la peau. Le ténotome est retiré et l'expulsion commence.

Pour l'obtenir, le pouce et l'index doivent agir quelquefois avec beaucoup de force; il nous est arrivé d'être obligé de faire doubler nos doigts par ceux d'un aide. Le mouvement de propulsion doit se faire dans la direction de l'ouverture faite à la synoviale. Une sensation d'échappement brusque, accompagnée d'une sorte de frémissement, indique la sortie du corps, et l'on peut généralemeni constater qu'il est venu se placer un peu en arrière de la piqûre faite à la peau; toutefois, si le corps est petit, si le sujet présente une grande épaisseur de parties molles, il peut arriver que l'on ait beaucoup de peine à le sentir dans les parties profondes; il faut alors s'assurer qu'il n'est plus dans la synoviale. On voit quelquefois, pendant cette dernière partie de l'opération, une gouttelette de synovie paraître à l'orifice de la piqûre de la peau; il n'y a pas lieu de s'en étonner : les pressions très-fortes opérées sur le cul-de-sac synovial, et l'existence habituelle d'un peu d'hydarthrose, sont la cause de cet accident.

En résumé, cette opération se compose de quatre temps : la ponction, l'incision de la synoviale, le retrait de l'instrument et le mouvement de la lame à droite et à gauche dans les parties molles, et enfin l'expulsion.

La plupart des opérateurs ont employé deux ténotomes : un pour ponctionner la peau et l'autre pour terminer l'opération. Nous pensons qu'un seul ténotome à pointe arrondie et tranchante, à la lame assez forte pour ne point se briser sur le corps solide, à tige effilée et longue, peut facilement suffire à tous les temps de l'opération; c'est, du reste, ainsi que nous avons opéré.

Nous avons fait sur le cadavre de nombreuses expériences pour bien déterminer le point où la production articulaire vient se loger après son expulsion; nous l'avons habituellement rencontrée dans les faisceaux charnus inférieurs du vaste externe et quelquefois immédiatement sous l'aponévrose.

Le pansement qui suit l'opération a une très-grande importance; il est d'ailleurs assez simple. Le membre est placé dans

une gouttière, dans une immobilité parfaite; le genou est entouré d'une bande, et l'on a soin d'appliquer une petite compresse graduée répondant à la plaie de la synoviale en déterminant l'occlusion et s'opposant à tout mouvement de recul du corps déplacé. Le repos absolu est sévèrement recommandé au malade pendant quinze ou vingt jours.

Nous ne parlerons qu'en passant de l'extraction complète; après l'expulsion, cette extraction, faite immédiatement comme complément de l'opération, serait une haute imprudence absolument contraire à l'esprit de la méthode que nous venons de décrire, et pouvant lui enlever toutes les garanties qu'elle présente. Quant à l'extraction consécutive, et après la guérison complète, elle est généralement inutile, le corps restant inoffensif au milieu des parties molles et y diminuant rapidement de volume. Si, par hasard, il entraînait de la gêne ou de la douleur, son extraction se réduirait à une opération simple et sans danger.

Tel est, messieurs, le compte rendu détaillé de nos deux opérations; elles ont eu toutes deux une heureuse terminaison, mais il n'en est pas toujours de même, paraît-il. La statistique la plus récente, donnée par M. Ollier dans un article déjà cité, offre les résultats suivants : sur 39 opérés d'après la méthode de Goyrand (d'Aix), il y a eu 19 guérisons complètes, 5 cas de mort et 15 fois l'opération n'a pu être terminée et n'a eu aucun résultat.

Vous voyez par là que j'avais raison de vous dire, en commençant, que l'on pouvait encore, sur ce sujet, trouver quelque chose de bon à dire et à faire afin de rendre cette opération plus facile, plus classique, moins incertaine dans la manœuvre opératoire et moins dangereuse dans ses suites. C'est le but que nous nous sommes proposé d'atteindre en publiant nos deux observations.

REVUE CRITIQUE

LES QUARANTAINES

Par le docteur H. Rey, médecin de première classe.

(Suite et fin [1].)

D. — Tarif et perception des droits sanitaires.

. . . .

E. — Constitution et attributions des autorités sanitaires.

L'organisation des autorités sanitaires instituée par le Règlement international de 1853 est conforme, à peu de chose près, à celle qui avait été été établie par le décret du 24 décembre 1850.

Ainsi, le Règlement veut que, partout où il y a lieu d'exercer une surveillance sanitaire, il soit établi : 1° un agent responsable, nommé par le gouvernement, et choisi, autant que possible, dans le corps médical ; 2° un conseil sanitaire local. Or, il y a en France des agents principaux et des agents ordinaires du service sanitaire : les uns et les autres sont nommés par le ministre du commerce. Dans chaque département maritime, il y a au moins un agent principal ; il a sous sa direction tous les agents ordinaires du service sanitaire de la circonscription qui lui est assignée. Dans les ports où il existe des lazarets, l'agent principal du service sanitaire prend le titre de *Directeur de la santé*. La circonscription attribuée à chacun des agents a été déterminée par des arrêtés ministériels.

Quant au *Conseil sanitaire local*, il doit représenter plus particulièrement les intérêts locaux, et se composer des divers éléments administratifs et scientifiques qui peuvent, dans chaque pays, veiller plus efficacement au maintien de la santé publique (*Règlement*, art. 104). La constitution de nos Conseils sanitaires est de nature à donner toute sécurité pour la réalisation de ces vœux ; en font partie, de droit : 1° le Directeur de la santé, ou l'agent principal du service sanitaire ; 2° le maire ; 3° le plus élevé en grade de tous les officiers généraux ou supérieurs attachés à un commandement général ; 4° dans les ports militaires, le préfet maritime, le major général, le président du Conseil de santé de la marine, et, dans les ports de commerce, le commissaire chargé du service maritime ; 5° le Directeur ou Inspecteur des douanes, et, à défaut, le plus élevé en grade des employés de ce service ; 6° dans les chef-lieux de préfecture, deux conseillers de préfecture.

Dans toute ville du littoral où les nations étrangères entretiennent des con-

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXII, p. 60, 124, 184.

suls, ceux-ci sont invités à se réunir au commencement de chaque année pour désigner l'un d'entre eux qui aura la faculté d'assister aux délibérations du conseil sanitaire, avec voix consultative.

Enfin, nos conseils sanitaires renferment, en outre, trois membres au moins et six au plus, désignés par l'élection : un tiers d'entre eux est nommé par le conseil municipal, un tiers par la chambre de commerce, et, à son défaut, par le tribunal de commerce du ressort et un tiers par le conseil d'hygiène de la circonscription.

Les préfets et sous-préfets sont présidents-nés du conseil sanitaire établi au siége de leur résidence.

Le conseil se réunit périodiquement aux époques que détermine l'autorité supérieure, et il est convoqué extraordinairement toutes les fois qu'une circonstance relative à la santé publique paraît l'exiger. (*Règlement*, art. 107.) En France, le nombre des réunions périodiques des conseils sanitaires est fixé par le préfet.

Un service d'inspection sanitaire a pour mission, conformément aux prescriptions de l'article 110 du Règlement international, de visiter les ports du pays, d'y prendre connaissance de la marche du service sanitaire, de tenir note des améliorations qu'il peut y avoir lieu d'y apporter et de les signaler à l'autorité.

Les agents principaux et les directeurs du service sanitaire ont dans leurs attributions l'exécution et le maintien des lois et règlements sanitaires. Dans les ports où ils résident, ils reconnaissent ou font reconnaître l'état sanitaire des provenances et leur donnent la libre entrée, s'il y a lieu. Ils font exécuter les règlements ou décisions qui déterminent la quarantaine et font observer les précautions particulières, auxquelles les provenances infectées ou suspectes doivent être soumises. Ils pourvoient, en outre, dans les cas urgents, aux dispositions provisoires qu'exige la santé publique et provoquent extraordinairement, au besoin, après en avoir donné avis au préfet ou au sous-préfet, la réunion du conseil sanitaire.

Les agents ordinaires du service sanitaire sont chargés, sur les différents points du littoral où ils sont placés, de veiller aussi à l'exécution des règlements sanitaires, d'en empêcher l'infraction, de constater les contraventions par procès-verbal, d'avertir et d'informer le chef de service dont ils relèvent, et, en cas d'urgence, le maire de la commune où ils exercent leurs fonctions, de tout ce qui peut intéresser la santé publique. Ils peuvent être chargés, par délégation de leurs chefs de service, de procéder à la reconnaissance sanitaire des navires, d'accorder la libre pratique et de délivrer des patentes de santé.

Le conseil sanitaire d'un port a mission d'exercer une surveillance générale sur le service sanitaire, d'éclairer le directeur ou agent principal de la santé et de lui donner des avis sur les mesures à prendre en cas d'invasion ou de menace d'invasion d'une maladie réputée importable ou transmissible; de veiller à l'exécution des règlements généraux ou particuliers relatifs à la police sanitaire, et, au besoin, de dénoncer au gouvernement les infractions ou omissions. Il est consulté sur toutes les questions administratives et médicales et il concourt, avec le directeur ou agent principal, à la préparation des règlements locaux ou intérieurs. (*Règlement international*, art. 106.)

Les règlements dont il s'agit sont ceux qui, dans chaque port, déterminent

tout ce qui n'est pas du ressort des règlements généraux, les devoirs et les attributions des agents secondaires, les limites des lieux réservés, la police extérieure des ports de quarantaine et des lazarets. Ces règlements sont faits par le Directeur de la santé, qui les communique au Conseil, pour avoir son avis, et transmis ensuite à l'autorité supérieure.

Enfin, une innovation des plus sages, au point de vue de l'hygiène internationale, est consacrée par l'article 111 du Règlement; je veux parler des communications mutuelles à établir entre les nations, pour ce qui concerne les choses du service sanitaire. Cet article est très-heureusement conçu:

« Art. 111. Dans l'intérêt de la santé publique et pour le bien du service, les autorités sanitaires des pays respectifs, signataires de la Convention internationale, sont autorisées à communiquer directement entre elles, afin de se tenir réciproquement informées de tous les faits importants parvenus à leur connaissance. »

F. — Poursuite et répression des délits et contraventions en matière sanitaire. — Devoirs généraux des fonctionnaires en ce qui touche la santé publique.

La deuxième section de ce chapitre appelle seule notre attention.

Les devoirs qui incombent d'une manière générale à tous les fonctionnaires de l'État, en ce qui touche la santé publique, sont définis dans les *Instructions officielles relatives à l'exécution du décret du 4 juin* 1853 sur la police sanitaire.

C'est ainsi qu'il est ordonné à tous les agents de la France, au dehors, de se tenir informés et d'instruire le ministre du commerce, par l'intermédiaire des départements dont ils relèvent, de tous les faits qui importent à la police sanitaire et à la santé publique de la France. — S'il y a péril imminent, ils doivent en même temps avertir l'autorité française la plus voisine et la plus à portée des lieux qu'ils jugent menacés.

Toutes les autorités, à l'intérieur, et particulièrement les maires des communes des départements du littoral, ont le devoir de prévenir qui de droit des faits à leur connaissance qui pourraient indiquer l'existence d'une maladie épidémique dans leur commune; ils doivent exiger que les médecins des hôpitaux leur fassent connaître immédiatement tous les cas de maladie suspecte qui pourraient se présenter dans ces établissements.

« Les médecins sanitaires institués à bord des navires, tous les médecins de la marine militaire, se rappelleront aussi qu'ils ne doivent manquer aucune occasion d'observer, de recueillir et de communiquer à l'autorité tous les faits qui peuvent jeter quelque lumière sur ces grandes questions (les lois de développement et de propagation des maladies épidémiques), dont la solution serait d'une si haute importance pour l'humanité. Un résultat semble déjà acquis: c'est que l'hygiène publique et privée, si elle n'a pas la puissance d'empêcher la propagation des maladies réputées pestilentielles hors des lieux infectés où elles ont pris naissance, est au moins le moyen le plus sûr pour diminuer les ravages de ces maladies et pour en conjurer la funeste influence. » (*Instruct. citées.*)

Je termine par ces mots cette étude, dans laquelle j'ai eu pour but de mettre sous les yeux de mes collègues les points les plus intéressants de

l'hygiène sanitaire. Se préserver contre les maladies épidémiques, c'est, plus que jamais, une obligation étroite, *nationale*, dirai-je, et à laquelle tous nous devons concourir selon nos moyens ; car, il ne faut pas l'oublier, notre population française est en voie de décroissance : le dernier dénombrement l'a trop bien fait voir. Parmi les causes de ce déchet, les épidémies doivent compter pour quelque chose : à nous, médecins et hygiénistes, revient le devoir de défendre la population française contre la maladie ; aux moralistes incombent d'autres soins.

APPENDICE

Conférence sanitaire de Vienne. — *La Conférence sanitaire internationale*, réunie à Vienne le 1er juillet 1874, a tenu, le 1er août suivant, sa séance de clôture. Un résumé de ses travaux est donné dans le numéro de septembre des *Archives générales de médecine* (p. 329-347). D'après les renseignements puisés à cette source, nous pouvons indiquer, sous forme d'Appendice à notre Revue, les principales résolutions adoptées par la Conférence de Vienne [1].

Le programme des études soumises à la Conférence comprenait quatre ordre de questions.

1° *Origine et genèse du choléra, sa transmission, son importation*, etc. — La discussion des questions afférentes à ce sujet n'a fait connaître aucun fait nouveau. La Conférence de Vienne n'a pu que confirmer les conclusions auxquelles s'était arrêtée son aînée, la Conférence de Constantinople.

2° *Institution des quarantaines sur terre, sur mer et sur fleuves.* — Ici s'est produit l'inévitable conflit entre les intérêts sanitaires et les intérêts commerciaux. Les États septentrionaux, chez lesquels les intérêts de la liberté commerciale priment de beaucoup les droits de la santé publique, ne veulent pas de quarantaines. Une déclaration sous serment, demandée au capitaine du navire ; le débarquement au lazaret, la libre pratique aux autres passagers, après leur avoir fait prendre un bain d'eau de chaux, voilà toutes les garanties qu'ils offrent contre l'importation cholérique. Un des délégués de la France, notre maître à tous en matière sanitaire, le docteur Fauvel, n'eut pas de peine à faire voir que ce projet de nouveau règlement ne pouvait donner que des résultats fort précaires pour la santé publique. La Conférence eut le bon sens de se laisser persuader, dans une certaine mesure toutefois. Le système que j'appellerai de la *Protection restreinte*, et que les procès-verbaux de la Conférence désignent sous le titre de *Système de l'inspection médicale*, ne fut pas absolument repoussé ; mais, grâce à l'initiative prise par M. Fauvel, un système de protection réelle et efficace, dont les dispositions essentielles ne sont autres que celles de notre Règlement français, fut placé

[1] Voy. les communications faites depuis à l'Académie de médecine par M. Fauvel, dans les séances du 6 et du 13 octobre 1874. (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, n° 40, p. 916, et n° 41, p. 934.).

en regard du précédent. (*V.* ci-après.) Les États, suivant qu'ils éprouveront le besoin d'être moins ou plus efficacement protégés, se régleront sur l'un ou sur l'autre système.

« Lorsque le choléra a fait invasion en Europe, lisons-nous aux procès-verbaux, la Conférence recommande le système d'inspection médicale; mais, pour les États qui préfèrent maintenir les quarantaines, elle établit les bases d'un Règlement quarantenaire. »

Il nous sera permis d'exprimer un regret au sujet de la recommandation inscrite dans ces lignes. Il eût été plus sage, peut-être, de mettre en présence les deux systèmes proposés, sans manifester pour l'un ni pour l'autre aucune préférence. Toutes les questions qui se rattachent à la transmission morbide ne sont pas tellement élucidées que l'avenir ne nous réserve encore des enseignements. En admettant qu'une semblable déclaration ait jamais sa raison d'être, il ne nous paraît pas que le moment fût déjà venu de l'inscrire dans un document de cette importance.

Que dans la plupart des contrées du Nord les épidémies de choléra n'aient pas eu la même gravité ni la même tendance à se répandre que dans les contrées méridionales, est-ce une raison pour faire table rase des garanties parfaitement efficaces que ces derniers, et non sans motif, se garderaient, je suppose, d'abandonner? D'ailleurs, « au point de vue des intérêts, il ne faut pas oublier qu'il ne suffit pas de supprimer les quarantaines chez soi pour n'en pas souffrir, il faut encore que les voisins avec lesquels on a le plus de relations agissent de même: autrement, le bénéfice est nul. « (Fauvel, *Discours du 15 juillet à la Conférence.*) En effet, admettez, pour un instant, que l'Italie, que les Pays-Bas se rallient au système de la *protection restreinte*, les provenances de ces pays, en temps d'épidémie, peuvent-elles espérer trouver chez nous les portes grandes ouvertes? On aura peine à le croire.

En résumé, dans l'état actuel des choses, et tant que la thérapeutique du choléra ne sera pas établie sur des bases plus certaines, nous estimons que la prophylaxie sanitaire doit conserver tous ses droits. Donc, gardons-nous, et laissons les aventureux courir les aventures [1].

Pour ce qui est des moyens à prendre en dehors de l'Europe, et plus particulièrement dans la mer Rouge et la mer Caspienne, les mesures recom-

[1] Au moment où la proposition de supprimer les quarantaines était émise, la peste régnait dans la Cyrénaïque; depuis, elle a été signalée dans le Hedjaz. Notre gouvernement, sur l'avis du Comité d'hygiène, a interdit, en raison des circonstances, le pèlerinage de la Mecque aux musulmans algériens et a invité les gouvernements qui ont des sujets musulmans à suivre une même ligne de conduite. Que font Malte et Gibraltar, en présence de ces menaces de peste? A Malte, le gouverneur ordonne une quarantaine de quinze jours, puis de quarante, pour les provenances de la côte de Tripoli, et finit par les repousser absolument, à Gibraltar, les mesures les plus sévères sont prises également. Le Conseil sanitaire d'Alger, l'intendance de Tunis repoussent aussi tout ce qui pourrait venir de Tripoli par voie de terre ou par voie de mer. L'Égypte, menacée des deux côtés, se défend de tout contact avec les régions pestiférées. Bien plus, le gouverneur de Suez reçoit l'ordre de refuser à tous les musulmans, sans exception, le permis d'embarquement pour la Mecque. (Voy. *Gazette hebdomadaire de médecine* du 2 octobre 1874.)

mandées par la Conférence de Constantinople ont été approuvées à Vienne. Le docteur Proust, membre de la délégation française, a dit comment il comprenait le système défensif à établir sur la Caspienne. Les délégués russes n'ont pu que confirmer les renseignements donnés par ce médecin. M. Proust a été chargé, en 1869, d'une mission médicale qui avait pour objet de déterminer, de concert avec le gouvernement russe, les points de ce littoral sur lesquels la surveillance sanitaire devait être plus attentive.

M. Fauvel a fait adopter un article très-important, dirigé contre les navires chargés d'émigrants, de pèlerins. Il a été décidé, sur sa proposition, que ces navires, et, en général, tous les navires jugés particulièrement dangereux pour la santé publique, pourraient être l'objet de précautions spéciales que déterminera l'autorité sanitaire du port d'arrivée.

Les dispositions relatives à la protection sur les fleuves sont dues également à l'intervention de notre Inspecteur général des services sanitaires.

3° *Création, à Vienne, d'une Commission internationale permanente des épidémies.* — C'est encore à notre délégation que revient l'honneur d'avoir établi nettement les principes sur lesquels devra être instituée la Commission internationale permanente. La rédaction adoptée est l'œuvre d'une Commission dont M. le docteur Proust était le rapporteur.

4° *Mesures quarantenaires à prendre contre la peste et la fièvre jaune.* — Rien ne fut résolu. Après avoir entendu plusieurs communications sur la fièvre jaune, la Conférence a remis l'étude de cette question à la Commission internationale permanente.

Somme toute, deux faits importants sont à relever dans les travaux de la Conférence de Vienne : le premier, au sujet duquel nous faisons toutes réserves, est la modification facultative du système quarantenaire et l'invitation d'y substituer, *lorsque le choléra a fait invasion en Europe*, un système de préservation d'une efficacité douteuse; — le second constitue un véritable progrès et fait faire un grand pas à l'hygiène internationale, c'est la proposition qui a pour but l'établissement de la Commission permanente des épidémies.

Il ne sera pas inutile de mettre sous les yeux du lecteur le texte officiel des conclusions adoptées par la Conférence, en ce qui touche ces deux points.

QUESTIONS DES QUARANTAINES.

I. — *Quarantaines de terre.*

Considérant que les quarantaines de terre sont inexécutables et inutiles, vu les nombreux moyens de communication qui augmentent de jour en jour; considérant, en outre, qu'elles portent des atteintes graves aux intérêts commerciaux, la Conférence rejette les quarantaines de terre.

II. — *Quarantaines maritimes.*

1. *Mesures à prendre en dehors de l'Europe.* — En vue de prévenir de nouvelles invasions du choléra en Europe, la Conférence approuve les mesures recommandées par la Conférence de Constantinople, notamment les quarantaines appliquées dans la mer Rouge et dans la mer Caspienne.

Ces quarantaines devront être instituées et organisées d'une manière complète et satisfaisante, selon les maximes d'hygiène les plus rigoureuses.

II. *Mesures à prendre dans les ports de l'Europe.* — Lorsque le choléra a fait invasion en Europe, la Conférence recommande le système d'inspection médicale ; mais, pour les États qui préfèrent maintenir les quarantaines, elle établit les bases d'un règlement quarantenaire.

A. *Système de l'inspection médicale.* — § 1. Il y aura, dans chaque port ouvert au commerce, une autorité sanitaire composée de médecins et d'administrateurs, aidés par un personnel de service. Le nombre des membres de ces différentes catégories variera, dans chaque chaque port, selon l'importance du mouvement maritime ; mais il devra être suffisant pour pouvoir accomplir, dans toutes les circonstances et avec rapidité, les mesures exigées pour les navires, les équipages et les passagers.

Le chef de ce service sera toujours tenu au courant, par des communications officielles, de l'état sanitaire de tous les ports infectés de choléra.

§ 2. Les navires provenant d'un port net, n'ayant (d'après la déclaration sous serment du capitaine) touché, dans leur voyage, aucun port intermédiaire suspect, ni communiqué directement avec aucun navire suspect, et sur lesquels, durant le voyage, on n'aura constaté aucun cas suspect ou confirmé de choléra, auront la libre pratique.

§ 3. Les navires provenant d'un port suspect ou infecté, et ceux provenant de ports non suspects, mais qui ont eu, dans le voyage, des relations intermédiaires compromettantes, ou sur lesquels il y a eu, durant la traversée, des cas suspects de maladie ou de mort de choléra, seront soumis, dès leur arrivée, à une visite médicale rigoureuse, pour constater l'état sanitaire du bord.

§ 4. S'il résulte, de la visite médicale, qu'il n'existe parmi les hommes de l'équipage et les passagers aucun cas suspect de maladie ou de mort de choléra, le navire, avec tout ce qu'il renferme, sera admis à la libre pratique. Mais, si des cas de choléra ou de nature suspecte se sont manifestés à bord durant la traversée, le navire, les vêtements et les effets à usage de l'équipage et des passagers, seront soumis d'abord à une désinfection rigoureuse, bien que l'équipage et les passagers aient été trouvés indemnes du choléra dans le port.

§ 5. S'il y a, à l'arrivée, des cas suspects de maladie ou de mort de choléra, les malades seront immédiatement transportés dans un lazaret ou dans un local isolé pouvant en tenir lieu, et prêt à les recevoir ; les cadavres seront jetés à la mer, avec les précautions d'usage, ou ensevelis après avoir été convenablement désinfectés ; les passagers et l'équipage seront soumis à une désinfection rigoureuse, et le navire lui-même sera désinfecté après qu'on en aura éloigné les passagers et la partie du personnel de l'équipage qui n'est pas nécessaire à la désinfection et à la surveillance.

Les vêtements et les effets à usage des malades et même des passagers sains seront assujettis, dans un local spécial, et sous le contrôle rigoureux de l'autorité sanitaire, à une radicale désinfection.

Après cette désinfection, les effets seront rendus aux passagers et aux personnes de l'équipage qui seront admis à la libre pratique.

§ 6. Les marchandises débarquées seront admises à la libre pratique, à

l'exception des chiffons et autres objets susceptibles, que l'on devra soumettre à une radicale désinfection.

B. *Système des quarantaines.* — *Provenances de ports infectés.* — 1° Les provenances de ports infectés sont soumises à une observation variant de un à sept jours pleins, selon les cas. Dans les ports des États orientaux de l'Europe, et ailleurs, dans certains cas exceptionnels seulement, la durée de l'observation peut être portée à dix jours.

Navires suspects. — 2° Si l'autorité sanitaire a la preuve suffisante qu'aucun cas de choléra ou de nature suspecte n'a eu lieu à bord durant la traversée, la durée de l'observation est de trois à sept jours, à dater de l'inspection médicale.

Si, dans ces conditions, la traversée a duré au moins sept jours, l'observation est réduite à vingt-quatre heures pour les constatations et les désinfections qui pourraient être jugées nécessaires.

Dans les cas de cette catégorie, la quarantaine d'observation peut être purgée à bord, tant qu'aucun cas de choléra ou d'accidents suspects ne s'est manifesté, et si les conditions hygiéniques du navire le permettent.

Dans ces cas, le déchargement du navire n'est point obligatoire.

Navires infectés. — 3° En cas de choléra ou d'accidents suspects, soit durant la traversée, soit après l'arrivée, la durée de l'observation pour les personnes non malades est de sept jours pleins, à dater de leur isolement dans un lazaret ou dans un endroit pouvant en tenir lieu.

Les malades sont débarqués, et reçoivent les soins convenables dans un local isolé et séparé des personnes en observation.

Le navire et tous les objets susceptibles sont soumis à une désinfection rigoureuse, après laquelle les personnes restées à bord du navire sont assujetties à une observation de sept jours.

Provenances de ports suspects. — 4° Les provenances de ports suspects, c'est-à-dire voisins d'un port où règne le choléra, et ayant des relations libres avec ce port, peuvent être soumises à une observation qui n'excédera pas cinq jours, si aucun accident suspect ne s'est produit à bord.

Dispositions diverses. — 5° Les navires chargés d'émigrants, de pèlerins, et, en général, tous les navires jugés particulièrement dangereux pour la santé publique, peuvent, dans les conditions mentionnées précédemment, être l'objet de précautions spéciales, que déterminera l'autorité sanitaire du port d'arrivée.

6° Lorsque les ressources locales ne permettent pas d'exécuter les mesures ci-dessus prescrites, le navire infecté est dirigé sur le plus prochain lazaret, après avoir reçu tous les secours que réclame sa position.

7° Un navire provenant d'un port infecté, qui a fait escale dans un port intermédiaire et y a reçu libre pratique sans avoir fait de quarantaine, est considéré et traité comme provenant d'un port infecté.

8° Dans les cas de simple suspicion, les mesures de désinfection ne sont pas de rigueur, mais elles peuvent être pratiquées toutes les fois que l'autorité sanitaire le juge convenable.

9° Un port où le choléra règne épidémiquement ne doit plus appliquer de quarantaine proprement dite, mais doit pratiquer seulement des mesures de désinfection.

C. *Dispositions communes aux deux systèmes.* — (Inspection médicale,

quarantaines.) — § 1. Le capitaine, le médecin et les officiers du bord sont tenus de déclarer à l'autorité sanitaire tout ce qu'ils peuvent savoir d'apparition suspecte de maladie parmi l'équipage et les passagers.

En cas de fausse déclaration ou de réticence calculée, ils sont passibles des peines édictées par les lois sanitaires. Il serait à désirer qu'une entente internationale s'établit à ce sujet.

§ 2. La désinfection, soit des effets à usage, soit des navires, sera opérée par les procédés que les autorités compétentes de chaque pays jugeront le mieux appropriés aux circonstances.

La Conférence a exprimé le vœu qu'une loi pénale, applicable aux contraventions sanitaires, soit édictée dans l'empire ottoman.

III. — *Quarantaines fluviales.*

Toutes les raisons produites pour démontrer que les quarantaines par terre sont impraticables et inutiles pour empêcher la propagation du choléra, sont également valables pour les quarantaines dans le cours des fleuves.

Toutefois, les mesures recommandées dans le système de l'inspection médicale adopté par la Conférence peuvent y être appliquées aux navires ayant le choléra à bord.

Quant aux ports de l'embouchure, ils rentrent dans la catégorie des ports maritimes, et par conséquent les mêmes mesures sont applicables.

PROJET DE CRÉATION D'UNE COMMISSION INTERNATIONALE PERMANENTE DES ÉPIDÉMIES.

I. *But.* — *Utilité.* — Il sera institué à Vienne une Commission sanitaire internationale permanente ayant pour objet l'étude des maladies épidémiques.

II. *Attributions.* — Les attributions de cette Commission seront purement scientifiques.

La Commission aura pour tâche principale l'étude du choléra au point de vue de l'étiologie et de la prophylaxie.

Néanmoins, elle pourra comprendre dans ses études les autres maladies épidémiques,

A cet effet, elle tracera un programme comprenant les recherches devant être entreprises d'une manière uniforme par tous les États contractants sur l'étiologie et la prophylaxie du choléra et des autres maladies épidémiques.

Elle fera connaître le résultat de ses travaux.

Enfin, elle pourra proposer la convocation de conférences sanitaires internationales, et elle sera chargée d'élaborer le programme de ces conférences.

III. *Composition.* — *Fonctionnement.* — La Commission sera composée de médecins délégués par les gouvernements participants.

Il y aura, au siége de la Commission, un bureau à résidence fixe, chargé de centraliser les travaux et de donner suite aux délibérations de la Commission générale. La nomination et la composition de ce bureau sont laissées aux soins de la Commission générale.

Les gouvernements des États participants donneront à leurs autorités sanitaires et à leurs conseils d'hygiène publique les instructions nécessaires pour

fournir à la Commission internationale tous les renseignements relatifs aux questions qui rentrent dans le cercle de ses études.

Dans les pays où des Conseils sanitaires internationaux sont établis, ceux-ci fourniront tous les renseignements qu'ils possèdent, et prescriront les recherches nécessaires.

IV. *Voies et moyens.* — Les frais nécessités pour le fonctionnement de la Commission internationale seront répartis entre les divers États intéressés, et seront réglés par voie diplomatique.

V. *Postes et missions.* — Dans les pays où il n'y a pas de service sanitaire organisé, les études seront faites, avec l'assentiment du gouvernement local, par des missions temporaires ou par des médecins en résidence fixe.

Ces missions et ces postes sanitaires fixes, institués par voie internationale, seront créés d'après les indications de la Commission internationale, recevront d'elles leurs instructions, et lui rendront compte de leurs travaux.

Article additionnel. — Il serait à désirer qu'un Conseil de santé international, analogue à ceux qui fonctionnent avec tant d'avantage à Constantinople et à Alexandrie, fût institué en Perse.

Un tel Conseil contribuerait beaucoup, par l'autorité de ses avis, donnés en connaissance de cause, à améliorer les conditions sanitaires de ce pays, et serait en même temps un puissant moyen de protection contre l'invasion des épidémies en Europe.

BIBLIOGRAPHIE

TRAITÉ D'HYGIÈNE MILITAIRE

Par le docteur G. MORACHE, médecin-major de 1re classe[1],

Analysé par M BOURGAREL, médecin principal.

« *Tout Français doit le service militaire personnel,* » dit le premier article de la loi de recrutement du 1er juillet 1872; aussi le pays tout entier devra-t-il s'intéresser, plus que jamais, aux questions qui touchent à la vie du soldat, et par conséquent à l'hygiène militaire.

Lorsqu'après les premières batailles malheureuses de la dernière guerre toutes nos armées permanentes ont été prisonnières, la nation s'est trouvée à peu près désarmée. Elle a pu se convaincre que les armées ne s'improvisent pas, et qu'il nous faut à tout prix une organisation solide, s'étendant à la réserve et à l'armée territoriale, prévoyant les revers aussi bien que les succès, et entrant dans les moindres détails du service. « Travaillons, comme disait récemment, dans l'amphithéâtre de la Faculté de médecine, M. le professeur L. Le Fort, travaillons, car le travail seul donne la science, et c'est à

[1] Un volume in-8° de 1,040 pages, avec 175 figures intercalées dans le texte. J.-B. Baillière et fils.

la science qu'appartient aujourd'hui l'empire du monde. C'est la science, ce n'est pas le courage qui nous a vaincus »

Les officiers militaires se sont mis à l'œuvre avec une noble émulation, comme l'attestent les nombreuses brochures qui ont paru sur l'organisation de l'armée, et les excellents articles qu'on peut lire tous les jours dans les journaux spéciaux. Nos confrères de l'armée, de leur côté, sont bien loin d'être restés inactifs; après avoir publié un grand nombre de travaux chirurgicaux sur la dernière guerre, ils ont étudié, sous ses différentes faces, le service de santé en campagne en projet seulement. Un de leurs premiers soins devait être de combler une lacune regrettable, en publiant un traité d'hygiène militaire qui pût non-seulement être consulté avec fruit par leurs confrères, mais encore donner des renseignements utiles au commandement.

La nouvelle loi permet d'appeler à la défense du pays plus de deux millions d'hommes. On doit reconnaître que beaucoup d'officiers et de médecins de l'armée territoriale ne seront que très-imparfaitement familiarisés avec les grandes questions qui ont trait à l'hygiène du soldat, et auront besoin de remplacer par l'étude ce qui peut leur manquer du côté de la pratique. Le *Traité d'hygiène militaire* de M. le médecin-major Morache, déjà connu par plusieurs travaux remarquables, remplit parfaitement ces *desiderata*, et nous espérons qu'il sera, avant peu, dans les mains de tous ceux qui s'occupent des questions militaires.

La marine a déjà montré combien elle se préoccupe de ces questions, et, depuis plusieurs années, les médecins-majors de nos régiments font des conférences d'hygiène aux soldats. Nos *Archives* ont publié en 1873 celles qui avaient été professées à Rochefort, avec un grand talent d'exposition, par notre excellent camarade M. le médecin-major Chastang.

La marine est désormais appelée à occuper, dans nos armées, la place qu'elle a glorieusement conquise dans la dernière guerre. Les régiments d'artillerie et d'infanterie sont régis par les règlements de l'armée, et leurs médecins sont pris dans le cadre naviguant. Tous nos camarades peuvent, au moment où ils s'y attendent le moins, être attachés à un régiment, et ils doivent avoir à cœur de se tenir toujours au courant de ce qui a rapport à l'hygiène militaire et au service de santé en campagne; c'est ce qui m'a engagé à donner, dans nos *Archives*, une courte analyse de l'ouvrage de M. Morache.

Ce *Traité d'hygiène militaire* se recommande tout d'abord par une méthode rigoureuse : il prête fort peu à la critique, et je voudrais plutôt pouvoir en faire une analyse complète, si cela ne devait m'entraîner beaucoup trop loin; je me bornerai donc à signaler les chapitres les plus intéressants ou les plus nouveaux, et à m'arrêter sur quelques articles qui méritent une mention toute spéciale.

« Dans un traité d'hygiène appliquée, dit l'auteur dans sa préface, il nous a paru logique de prendre, comme point de départ, la vie militaire en elle-même, les circonstances où elle place les individus qui la suivent, les diverses phases de leur existence, et de rechercher, pour chaque cas spécial, les modifications que cette vie militaire doit fatalement apporter aux lois de l'hygiène générale; les dangers qui menacent l'individu ou la collectivité les moyens de les éloigner ou d'en diminuer la fâcheuse influcnce. »

Le premier livre traite de l'organisation et du recrutement des armées. Une fois que le soldat est incorporé, il faut le loger, le vêtir et l'équiper, le nourrir; tel est l'objet des livres II, III et IV. Les livres V et VI sont consacrés à une étude de la vie militaire et à un aperçu des institutions sanitaires des armées. Ce cadre est très-simple, très-pratique, et il est exposé avec une grande clarté.

Dans le premier livre, l'auteur résume rapidement l'historique très-intéressant des armées françaises depuis la formation des armées permanentes. Il critique les lois qui ont paru depuis le commencement du siècle, et surtout celle de la dotation de l'armée, sous l'empire de laquelle on comptait, en 1866, 48 réengagés, avec prime, sur 100 hommes. Les dernières lois du 27 juillet 1872 et du 24 juillet 1873 prélèvent 40 soldats sur 1,000 habitants; il faudrait ajouter à ce chiffre 33 pour 1,000 qui font partie de l'armée territoriale; mais celle-ci ne sera que bien rarement appelée en entier.

M. Morache, dans un aperçu très-bien présenté, compare notre organisation à celle des puissances européennes. Les forces actives sur lesquelles nous comptons, en France, représentent 1,476,000 hommes; mais il faut en défalquer 300,000, provenant des dispensés ou de la dernière classe, et qui n'auront aucune instruction militaire au moment où ils seront appelés. L'empire d'Allemagne peut mobiliser immédiatement plus de 1,200,000 hommes, sans compter la landsturm; l'Autriche, 800,000; la Russie, 1,700,000; l'Italie, 900,000 : aussi ne doit-on pas s'étonner que la France ait cru nécessaire de s'imposer un nouveau sacrifice, en ajoutant à son armée active une armée territoriale de 1,200,000 hommes, dont la première moitié, formée par les cinq classes organisées, renfermera encore d'excellents éléments.

Comment ces armées sont-elles recrutées? En France, le conseil de révision juge sans appel; sa décision est souveraine, tandis que, chez la plupart des autres nations, la juridiction est à deux degrés, ce qui me paraît préférable. En Allemagne, en Autriche, en Belgique et en Italie, le médecin fait partie de la commission, avec voix délibérative; en France, *dans les cas d'exemptions pour infirmités*, dit la loi, *le conseil ne prononcera qu'après avoir pris l'avis du médecin qui assiste au conseil*, mais ce médecin n'a aucun moyen de laisser trace de sa protestation, à moins que le fonctionnaire de l'intendance veuille bien se faire son interprète; en effet, d'après l'article 27, cet officier qui remplit auprès du conseil le rôle de Commissaire du gouvernement est *entendu, dans l'intérêt de la loi, toutes les fois qu'il le demande, et peut faire consigner ses observations au registre des délibérations.*

M. Morache expose minutieusement les conditions d'aptitude physique au service militaire et les infirmités qui rendent impropre à ce service, il a étudié celles qui ont le plus d'importance, et mettant à profit les travaux de Boisseau, de M. Perrin et d'un grand nombre de médecins militaires il indique les moyens de reconnaître les maladies simulées. Les procédés pour dévoiler la simulation des maladies des yeux et des oreilles, et celles des scolioses sont présentés avec un soin tout particulier. On ne saurait s'étendre trop longuement sur ces questions lorsqu'on se souvient qu'en temps de guerre les médecins civils sont appelés presque partout à faire partie des conseils de révision.

Neuf cartes de la France teintées par départements et empruntées, pour la plupart, à Broca, Boudin, Baillarger, Lagneau, permettent de voir, d'un seul coup d'œil, quelles sont les régions les moins favorisées sous le rapport de la taille, des scrofules, des maladies de poitrine, du goître, de la myopie, de la mauvaise denture, des hernies, des varices et des varicocèles. Ces cartes révèlent, d'une manière frappante, quelques données très-curieuses au point de vue Ethnologique. Une ligne oblique partant de l'extrémité méridionale du département de la Manche pour aller aboutir à celui des Hautes-Alpes, en passant au nord des départements de la Mayenne, de la Sarthe, du Loiret et de Saône-et-Loire laisse, au nord, presque tous les départements à haute taille et, au sud, les départements à petite taille. L'histoire des races nous apprend que les premiers sont ceux où domine l'élément Kymrique ou Belge modifié par l'innovation germanique et que les départements à petite taille sont ceux où prédomine l'élément celtique. La taille est donc essentiellement une question de race ; mais de nombreux exemples prouvent qu'il faut tenir compte de la richesse agricole des contrées et que dans un même département les cantons les plus fertiles donnent une moyenne supérieure à celle des cantons pauvres et insalubres.

La distribution géographique de la mauvaise denture est presque exactement l'inverse de celle de la taille, c'est-à-dire que les petits hommes qui descendent des Celtes sont mieux doués, sous le rapport de la denture, que la race Kymrique dont la taille est plus élevée. Il faut encore ici tenir compte de l'influence du sol et des eaux. Enfin on rencontre beaucoup moins de hernies, de varices et de varicocèles dans les départements celtiques et surtout en Bretagne que dans les départements Kymro-germaniques, seulement dans ces dernières cartes, la séparation est moins tranchée que dans la première. Tous ces documents tendent cependant à prouver que l'aptitude physique au point de vue militaire s'améliore sensiblement au lieu de diminuer, comme on l'a prétendu à tort.

Le deuxième livre qui n'a pas moins de 300 pages, traite des habitations permanentes et passagères du soldat, c'est-à-dire des casernes, des cantonnements, des camps et de leurs diverses installations. La plupart de nos casernes sont bien loin d'être construites d'après les lois d'une bonne hygiène. M. Morache en a démontré, avec un soin extrême, les nombreux desiderata, et conclut en faveur des petites casernes à pavillons isolés et à un seul étage ; sans doute ce système est le meilleur au point de vue l'hygiène, malheureusement il coûte très-cher et offre quelques inconvénients pour l'instruction et la discipline, car à ces deux points de vue il est très-utile qu'un colonel puisse avoir sous la main son régiment tout entier réuni dans un même local, ou, tout au moins, dans des bâtiments rapprochés.

En plaçant les casernes dans les faubourgs, en ne ménageant pas l'espace, en construisant plusieurs pavillons isolés et à deux étages, on pourrait probablement obtenir des casernes qui seraient dans des conditions hygiéniques très-satisfaisantes[1]. L'essentiel, comme le démontre M. Morache, est de ne pas loger un trop grand nombre de soldats dans le même bâtiment et de donner à chacun un cubage atmosphérique beaucoup plus élevé que celui

[1] V. Une caserne d'infanterie à Berlin. (*Bulletin de la Réunion des officiers*, 4 et 11 avril 1874).

de 12 mètres cubes qui est aujourd'hui réglementaire ; la fièvre typhoïde et la phthisie pulmonaire figurent pour 50 à 60 pour 100 dans le total des décès de l'armée ; l'influence de l'encombrement est démontrée pour la fièvre typhoïde ; sans admettre les théories de la contagion de la phthisie, les travaux de Mac Cormac et de Parkes, en Angleterre, tendent à démontrer que la respiration d'un air confiné peut suffire pour causer la phthisie, que cette maladie est d'autant moins fréquente dans les corps de troupes qu'ils sont plus largement logés et que le casernement a peut-être une influence plus grande que le climat.

En temps de paix, faut-il loger les soldats dans des casernes ou les garder dans les camps, et quelle est l'influence des camps sur la santé et sur le moral des troupes? Au premier abord, cette influence paraît éminemment favorable et l'expérience qui a été faite récemment autour de Paris[1] semble le démontrer; en effet du 1er septembre 1871 au 31 août 1872, l'armée de Versailles n'a donné que 242 entrées à l'hôpital sur 1,000 hommes d'effectif, tandis qu'en 1869, les troupes casernées à Paris en avaient fourni 291 pour 1,000. Ce résultat est cependant moins concluant qu'il ne le paraît, car, en 1871-1872, les troupes casernées, à Paris, n'ont présenté que 243 entrées dans les hôpitaux pour 1,000 hommes. On peut en conclure que l'armée de Versailles était dans des conditions exceptionnelles, elle avait subi pendant les douloureuses campagnes précédentes ce que nous appelons volontiers *le premier coup de crible*, auquel les hommes vigoureux seuls peuvent résister; c'est ainsi que dans les colonies malsaines, la mortalité atteint souvent un chiffre plus élevé pendant la première année que pendant la seconde.

Dans les camps nouvellement créés la vie en plein air modifie avantageusement la santé pendant les premiers mois et le nombre des malades est très-faible, la fièvre typhoïde devient très-rare, mais le sol ne tarde pas à être infecté par les innombrables excreta d'une armée, les planches et les parois des baraques s'imprégnent des émanations de la respiration, il faudrait pouvoir changer les baraques de place très-souvent et les laisser, de temps en temps, inoccupées, tout cela est impossible et, peu à peu, on voit reparaître les maladies zymotiques qui étaient si rares dans les premiers temps, enfin, l'instruction des officiers et des sous-officiers souffre de la vie des camps, aussi nous associons-nous sans réserve à la conclusion de l'auteur : « A chaque saison son emploi ; à l'hiver, pour les officiers et les sous-officiers, le travail théorique, la direction de celui des soldats, à ces derniers, l'instruction primaire et la préparation aux examens pour le grade de sous-officier ; à la belle saison, au contraire, vidons les casernes, envoyons toute l'armée dans les camps et sur le terrain de manœuvre, elle y appliquera ce que la théorie lui aura appris pendant l'hiver. » Ajoutons que notre armée tout entière devrait subir cet entraînement nécessaire à l'instruction et utile à la santé ; au camp de Châlons, de 1860 à 1864, les entrées dans les hôpitaux n'étaient que de 200 pour 1,000 par an et la mortalité de 3,16 au lieu de 10,20 qui a été celle de l'armée pendant les mêmes années. En résumé, il est à désirer que chaque corps d'armée ait son camp dans lequel tous les régiments passe-

[1] On lira avec intérêt : *Étude sur les casernes et les camps permanents*, par le docteur Marvaud, professeur agrégé au Val-de-Grâce, dans les *Annales d'hygiène publique*, t. V, p. 38 et 39, 1873.

raient plusieurs mois et qui serait évacué, réparé, assaini pendant la saison rigoureuse; dans ces conditions les mêmes baraques pourraient servir plusieurs années sans inconvénients. Les baraques, en effet, doivent être incontestablement préférées aux tentes dans les camps d'instruction et l'auteur nous donne toutes les conditions qu'elles doivent remplir pour en faire une habitation salubre. Les meilleures que nous possédions sont celles du camp d'Avor près de Bourges, elles sont destinées à loger douze hommes et chacun d'eux dispose de 15 mètres cubes d'air; elles sont moins confortables cependant que celles qui ont été construites dans plusieurs départements de l'Est pour l'armée allemande d'occupation sur des plans acceptés par une commission militaire allemande *présidée par un médecin militaire prussien.*

On ne peut s'empêcher de faire remarquer qu'en France les médecins ne sont pas réglementairement consultés lorsqu'il s'agit de construire des logements pour les troupes, tandis qu'en Prusse, la commission est présidée par un médecin militaire.

Notre confrère donne encore les renseignements les plus utiles sur les divers modes de ventilation, de chauffage et d'éclairage dans les casernes et les baraques; sur les casernes de passage, les diverses tentes, les bivouacs, les latrines, etc. M. Morache a fait plusieurs traversées sur nos bâtiments de guerre et il cite volontiers l'exemple de la marine dont il admire l'excellent esprit de discipline, l'extrême propreté et l'art d'utiliser le moindre espace; il voudrait adopter le hamac comme mode de couchage de l'armée. Je ne partage pas cet avis, car le hamac est trop chaud en été; c'est une nécessité dans la marine, mais l'armée aurait je le crois du moins, tout avantage à adopter de préférence le cadre qui pourrait être élevé contre la muraille ou fixé au plafond pendant la journée pour dégager la chambre et permettre de dresser des tables. Nous avons tous couché dans un hamac et dans un cadre; pour ma part, je n'hésite pas à préférer le dernier. — On trouvera dans le traité d'hygiène la description et le dessin d'un *lit hamac* proposé par un ingénieur civil M. Maurice et expérimenté, en 1872, au camp de Meudon. Ce système est assez ingénieux et ressemble beaucoup plus au cadre qu'au hamac. Je viens de lire dans les bulletins de la réunion des officiers, du mois d'avril, qu'à Berlin, dans la caserne modèle du 2e régiment de la garde, les lits sont superposés deux à deux dans la journée à l'aide d'un système très-simple, l'espace libre se trouve donc doublé; ce système ne vaut pas celui de M. Maurice, mais il est préférable à celui des lits fixes qui est employé en France.

La nature, la forme et la disposition du vêtement, la répartition de l'équipement et de la charge du soldat tous traités avec une extrême précision; la charge du soldat français est de près de 35 kilogrammes en comprenant ses vêtements, il faut absolument l'alléger pour lui permettre de faire de plus longues étapes. M. Morache propose plusieurs modifications très-pratiques, la plus importante consisterait à remplacer par une pièce d'étoffe imperméable du poids de 650 grammes, la tente abri qui sèche, pèse 1800 grammes, et atteint près de 3 kilogr., quand elle est mouillée[1]. La conséquence naturelle de cette réforme réforme serait de faire cantonner nos troupes

[1] Cette substitution est acceptée en principe.
(*Note de la Rédaction.*)

toutes les fois qu'on le pourrait, car la plus mauvaise grange est préférable à la meilleure des tentes ; dans des cas exceptionnels seulement le soldat bivouaquerait et serait préservé de l'humidité du sol par la pièce d'étoffe imperméable qui pourrait, en outre, recouvrir les pieds car elle aurait 1^m 50 de longueur. En marche, elle offrirait encore l'avantage d'abriter les hommes contre la pluie. Cette question est encore discutée mais on ne peut oublier que le cantonnement a donné les meilleures résultats aux Prussiens pendant la dernière guerre.

L'alimentation est assurément la partie la plus importante de l'hygiène des armées, aussi l'auteur lui a-t-il consacré le quart du volume; il a étudié d'abord le taux des rations distribuées en le comparant à celui des armées étrangères, et montré qu'en France la ration de paix est insuffisante bien qu'on ait accordé récemment les 300 grammes de viande qui étaient demandés depuis si longtemgs. « Le meilleur régime militaire, dit-il sera celui où la viande entrera pour la plus forte part. » La ration de campagne réclame de nouvelles réformes car elle n'a pas été modifiée, depuis la dernière guerre. La plupart des soldats vendent une partie de leur pain, on pourrait donc diminuer cette ration en adoptant un système analogue à celui de la *liberté du biscuit*, qui a donné de si bons résultats dans la marine, on pourrait ainsi augmenter la ration de viande. M. Morache demande aussi du café, ou mieux encore une ration de 25 centilitres de vin, en temps de paix ; dans les conditions où va se trouver l'armée nouvelle avec l'intention de former, le plus rapidement possible, un grand nombre de soldats auxquels on demandera une vie très-active, ce supplément me paraît indispensable. Il occasionnerait, il est vrai, une dépense de près de seize millions, mais la France, malgré l'état de ses finances, n'a plus le droit de compter lorsqu'il s'agit de réformes reconnues utiles à l'armée et on ne tarderait pas à trouver une certaine compensation dans la diminution des journées d'hôpital. Un homme fait est un capital et on ne doit rien ménager pour le conserver ; on se place volontiers à ce point de vue lorsqu'il s'agit des chevaux, il serait bon de s'en souvenir à propos des hommes. La marine qui donne du vin à ses troupes dans les colonies aurait tout avantage à conserver ce régime en France ou tout au moins à donner un quart de vin par jour. En effet, de quoi se composent ses régiments ? 1° de recrues dont le développement est le plus souvent incomplet à leur arrivée au corps et qui auraient besoin d'un régime tonique pour se préparer à braver le climat débilitant et malsain de nos colonies. 2° des soldats revenant de ces mêmes colonies, fatigués, anémiés, souvent minés par la fièvre ou la dysenterie ; pendant deux ou trois ans, on les a habitués à boire du vin, ne serait-il pas rationnel et juste de ne pas les en priver brusquement à leur arrivée en France.

Je ne m'arrêterai pas sur la partie du livre IV qui traite des substances alimentaires en particulier, elle aurait pu, sans inconvénients, être plus courte, mais on y trouvera plusieurs chapitres bien étudiés et très-pratiques sur l'analyse chimique, l'examen microscopique, les altérations et les falsifications des farines, du pain, de la viande, du café, de l'eau, du vin, de l'absinthe, etc... M. Morache constate que l'alcoolisme chronique tend à diminuer dans l'armée et nous avons tout lieu d'espérer que cette amélioration continuera avec l'armée nouvelle et la suppression du remplacement. Je relisais dernièrement les rapports de mes prédécesseurs au Sénégal et je suis

heureux de pouvoir affirmer que la colonie est bien loin de ressembler à ce qu'elle était autrefois; sans doute on y abuse encore un peu de l'absinthe et de l'eau-de-vie, on voit bien quelquefois des hommes ivres, mais l'alcoolisme chronique devient de plus en plus rare. On ne saurait trop s'en féliciter dans un climat aussi chaud et où un de nos prédécesseurs a pu dire que l'absinthe tuait autant d'hommes que le soleil.

Je ne veux pas aborder la question si discutée de l'utilité des cantines, mais pourquoi n'essaierait-on pas, au moins dans quelques régiments, le système qui est adopté dans la caserne du 2e grenadiers de la garde prussienne dont j'ai déjà parlé : les soldats y reçoivent 750 grammes de pain, 150 grammes de viande et une ration de légumes qui sert à faire, avec le bouillon, une soupe très-épaisse; un seul repas est donc assuré, mais la solde des hommes reste assez forte pour leur permettre d'acheter le complément; à cet effet, la cantine est pourvue de nombreux aliments achetés, en gros, par le régiment, ce qui permet de les avoir de bonne qualité et à bon marché. La cantine est régie par un sous-officier qui est changé souvent et, pour éviter qu'elle se transforme, en cabaret le soldat ne consomme pas sur place, il emporte les aliments dans sa chambre où les tables sont dressées. Ce système aurait-il des inconvénients, l'expérience pourrait le démontrer, mais il doit avoir certainement l'avantage de rendre le soldat plus soigneux, plus économe et de lui permettre de varier son régime à son gré, ce qui serait très-utile.

Après avoir montré comment le soldat devrait être recruté, logé, habillé, équipé et nourri, l'auteur nous dira dans le 5e livre comment il comprend l'éducation militaire avec les nouveaux éléments qui doivent désormais constituer l'armée nationale. Au lieu de l'ancien système que le général Lewal a caractérisé en deux mots : routine et insouciance, il voudrait faire du soldat un véritable écolier; le paysan, l'ouvrier et le collégien travaillent plus de neuf heures par jour, pourquoi le soldat ne pourrait-il pas en faire autant? Il est fort probable qu'avant peu la durée du service sera abaissée à trois ans et il faut que, pendant ce temps, le soldat subisse un véritable entraînement: « Telles sont, du reste, dit M. Morache, les exigences du service dans l'école militaire, où l'on ne reçoit que des jeunes gens de 18 à 20 ans, n'appartenant pas en général aux professions manuelles et auxquels on impose chaque jour, et cela, pendant dix mois, du gymnase, de l'équitation, quatre heures d'artillerie, deux heures de bataillon; ils ont, en outre, un travail de tête assez considérable et cependant le régime est loin de leur être mauvais; d'autre part, peut-on comparer cette vie, même avec toutes ses rigueurs, à celle du marin, qui passe de longs mois sur son navire sans voir la terre, qui, dans les relâches, n'obtient à peu près jamais la permission de descendre à terre, et fait souvent une campagne de trois ans sans y avoir mis les pieds, quatre fois. La marine ne nous donne-t-elle pas, au contraire, l'exemple du courage, de la discipline; n'est-elle pas le type de ce que devrait être l'armée ?

Le système d'entraînement préconisé par M. Morache nous paraît devoir être appliqué à toute l'armée, au moins pendant la première année de service. Il faudrait évidemment veiller à ménager plus de temps aux officiers. Les uns ne passent que quelques années de leur jeunesse dans l'armée, les autres en font leur carrière et on ne peut leur imposer une vie aussi régulière, aussi active; outre les exercices qu'ils dirigent, les officiers ont à préparer des

cours, des conférences, ils ont à compléter leur instruction, et enfin ils ont besoin d'une plus grande somme de repos.

Ce livre tout entier mérite d'être médité par ceux qui s'occupent des questions militaires, je me bornerai à énumérer le titre des principaux chapitres : soins de propreté, exercice, gymnastique, escrime, équitation; marches, précautions à prendre, accidents qu'elles occasionnent; transport des troupes en chemin de fer. Les combats, l'inhumation et l'incinération des cadavres, la constatation de l'identité des décédés, etc... Guerre de siége, campagne hors d'Europe...

Le sixième livre traite de la prophylaxie, des germes morbides et des établissements sanitaires des armées, hôpitaux temporaires, hôpitaux militaires fixes, infirmeries, etc. Le local et le personnel des infirmeries sont généralement insuffisants; à l'avenir, chaque compagnie devrait avoir quatre brancardiers [1], pourquoi, dit notre collègue, ne leur ferait-on pas passer trois mois, à tour de rôle, dans les infirmeries où les médecins pourraient les préparer au rôle spécial qu'ils auront à remplir le jour du combat. Le régime des infirmeries et l'installation de la salle des convalescents offrent un grand intérêt au médecin. « Il est regrettable, que dans beaucoup de cas, l'exiguité des locaux ou leur mauvaise disposition rende à peu près illusoire le fonctionnement de cette installation, car elle pourrait rendre de grands services, en permettant de laisser les hommes moins longtemps aux hôpitaux, de les soustraire à l'influence nosocomiale et diminuer ainsi les dépenses des journées d'hôpital. »

Dans la marine et surtout depuis l'occupation de la Cochinchine, on ne saurait trop perfectionner les établissements de convalescence. Lorsque nos soldats arrivent à Toulon, profondément débilités, ou lorsqu'ils sortent de nos hôpitaux, s'ils demandent à passer leur congé au corps, ils deviennent un embarras, on ne sait comment les loger à part, et le médecin-major est souvent dans l'impossibilité de leur assurer le bien-être qui leur serait nécessaire. Leur présence dans une caserne a des inconvénients incontestables; étant isolés et désœuvrés, ils sont d'un mauvais exemple et échappent, en partie, à la discipline; mais ne pourrait-on pas créer, à Toulon, ou dans les environs, un lieu de convalescence, ou simplement une caserne d'isolés, installée en prévision d'un grand nombre de convalescents. Les climats de la Cochinchine et du Sénégal sont si débilitants que nos soldats ont le plus souvent besoin, pendant plusieurs mois, d'une alimentation spéciale et d'un repos presque absolu avant de pouvoir reprendre leurs travaux, ils devraient donc avoir le moyen de séjourner jusqu'à ce moment dans un lieu de convalescence, alors même qu'ils sont libérables. Cette question mérite l'attention de l'autorité supérieure. N'oublions pas que la diarrhée de Cochinchine demande, trop souvent, plusieurs années de soins constants et d'un régime sévère pour arriver à une guérison complète, même depuis que la diète lactée nous a donné les succès les plus remarquables.

Cette analyse est très-incomplète, son seul but a été d'inspirer à mes camarades le désir de lire un ouvrage où toutes les questions qui touchent à la vie matérielle et à l'éducation du soldat sont étudiées avec une grande compé-

[1] Voy. Bourgarel, *Service de santé en campagne* (*Archives de médecine navale*, août, septembre, octobre 1872).

tence par un confrère qui a su mettre à profit l'expérience des dernières campagnes, si fertiles en enseignements ; il ne se borne pas à formuler son opinion sur les réformes qui lui paraissent nécessaires ; il les discute une à une, indique la solution qui leur a été donnée dans les armées étrangères, montre dans quel sens de nouvelles recherches doivent être dirigées et s'attache à rester sur le terrain de la pratique.

Aussitôt après la publication de l'*Hygiène navale* de M. le professeur Fonssagrives, nous avons vu figurer ce livre, avec honneur, aussi bien dans la bibliothèque du commandant de navire que dans celle du médecin, et ce code de l'hygiène navale a simplifié bien souvent, pour le plus grand bien du service, les rapports qui existent naturellement tous les jours entre les deux autorités chargées d'assurer le bien-être et la santé du matelot ; je crois que le *Traité d'hygiène militaire* est appelé à avoir le même succès.

REVUE DES THÈSES

SOUTENUES PAR LES MÉDECINS DE LA MARINE

I. — De la fièvre intermittente.

M. Gaillard (Ch.), aide-médecin de la marine.

(Paris, 15 juin 1870.)

II. — Quelques considérations sur l'infection palustre à bord des navires.

M. Siciliano (A.), médecin de la marine.

(Montpellier, 12 août 1870.)

III. — Essai sur la fièvre pernicieuse algide.

M. Napias (H.), médecin de la marine.

(Paris. ..... 1870.)

L'immensité du domaine géographique des fièvres intermittentes explique bien l'intérêt que leur étude inspire aux médecins de la marine appelés à lutter contre elles, sous toutes les latitudes et dans les conditions les plus diverses. Il y a tout profit pour eux à ce que ces études soient consignées dans des mémoires, dans les thèses inaugurales que chacun de nous peut consulter avec fruit.

L'intoxication palustre ou tellurique est une dans son essence, mais ses manifestations sont multiples et varient à l'infini, suivant les individus, suivant les climats et les constitutions météorologiques ; suivant, enfin, une foule de circonstances locales ou générales dont la connaissance doit être familière aux médecins navigateurs. C'est à ce titre que le plus modeste écrit sur les fièvres intermittentes observées dans telle station, tel poste, si

peu important qu'il soit, est loin d'encourir le reproche de superfluité au milieu des traités dogmatiques et cliniques sur la matière.

M. Gaillard, avant de servir à la mer ou aux colonies, nous donne le résumé de six années d'observations au port de Rochefort, où la fièvre paludéenne est endémique.

La monographie présentée par notre collègue, embrassant un vaste cadre, en quelques pages, est peu susceptible d'analyse; aussi n'insisterons-nous que sur quelques points.

Dans l'anatomie pathologique, M. Gaillard n'a pas mentionné tous les résultats acquis à la science. L'hypertrophie de la rate, dans les cas chroniques; le ramollissement, dans les cas pernicieux, sont bien notés; mais l'auteur passe sous silence la pigmentation de l'organe et son induration dans la cachexie paludéenne. Nous voyons bien mentionnées certaines modifications dans la composition du sang, mais rien au sujet de la mélanémie constituée par un excès de pigment du sang et caractérisant la cachexie palustre, les formes graves de la rémittente, aussi bien que les intermittentes pernicieuses.

La théorie de Salisbury, dont M. Gaillard paraît être un partisan assez convaincu, tient la plus grande place dans les considérations étiologiques. Notre collègue trouve attrayante cette théorie, qui lui paraît avoir la sanction de l'expérience et de la clinique : Nous avons dit notre opinion à ce sujet dans l'analyse du remarquable traité de M. L. Colin sur les fièvres intermittentes [1].

M. Gaillard s'appuie sur la théorie de Salisbury pour expliquer la relation de cause à effet entre les accès intermittents et la cachexie palustre. Sur cette théorie encore il base l'explication de la nature de l'accès et des causes du type intermittent : « L'accès est produit par la tendance de l'économie à l'élimination du poison, » lequel poison est ici un cryptogame, une espèce de palmelle du genre algues. » Des plantes à fièvre identiques avec celles qui croissent sur les terrains malsains, se développent constamment dans l'organisme du malade atteint de fièvre intermittente. » (Salisbury.)

Les récidives seraient dues, soit à une absorption nouvelle de palmelles, soit à la reproduction de ces algues dans le sein de l'économie [2]. Maintenant,

[1] Paris, 1870, in-8°, librairie J.-B. Baillière et fils.

[2] En réponse à quelques-unes des affirmations de Salisbury, Wood (voy. *American Journal of med. sciences*, 1868), professeur de botanique à l'université de Philadelphie, a opposé la réfutation suivante. Lui-même et le professeur Leidy ont couché, pendant un mois, dans une chambre où l'on avait réuni une quantité énorme de diverses espèces de palmelles : ni l'un ni l'autre n'a été malade, bien que Wood eût une grande prédisposition à contracter la fièvre. En outre, les palmelles sont des plantes très-riches en chlorophylle; elles ont besoin, pour vivre, de l'action de la lumière, et ne peuvent se développer ou continuer à vivre dans l'intérieur du corps. Les palmelles, qu'on trouve en abondance dans une foule de localités non marécageuses, et même dans les régions arctiques, se développent et se reproduisent aussi bien dans la neige que dans l'eau à + 60° centigrades, tandis que la malaria ne se produit que dans les saisons chaudes, et que le froid fait cesser sa fâcheuse influence. Comme dernier argument, Wood montre qu'on peut faire vivre très-bien les palmelles dans des solutions de sulfate de quinine; ce qui prouve, d'après lui, que le quinquina ne guérit pas la fièvre en détruisant un végétal parasite introduit dans l'organisme. (Vallin, *Dict. encyclopédique des sciences médicales*, article Marais.)

pourquoi l'accès intermittent fait-il généralement défaut dans la cachexie paludéenne?

Avec Salisbury, M. Gaillard pose en principe que, plus l'accès est fréquent, moins l'empoisonnement est avancé. La force de réaction reste et s'opère au profit du malade ; dans la cachexie, au contraire, l'empoisonnement est profond, l'organisme est mis dans l'impuissance de réagir, ce qui explique le défaut d'intermittence. Il y a du vrai dans cette théorie; mais l'interprétation des faits nous paraît contestable sur beaucoup de points.

Abordant le diagnostic, notre confrère présente quelques observations pour prouver que ce diagnostic peut être rendu quelquefois obscur par le masque que prend la maladie (fièvre ortiée, éruptions diverses, fièvres larvées).

L'article Pronostic est suivi de plusieurs observations intéressantes de fièvres intermittentes mensuelles, d'hypertrophie de la rate, de fièvre pernicieuse diaphorétique.

Après un aperçu sommaire sur le traitement, M. Gaillard termine par quelques considérations sur l'antagonisme qui existerait, suivant Boudin, entre la fièvre paludéenne et deux affections bien graves, la phthisie et la fièvre typhoïde[1].

Pour ce qui concerne la phthisie, M. Gaillard avoue qu'il lui est impossible de donner des preuves palpables de cet antagonisme, ce qui ne prouve pas, aux yeux de notre collègue, que cet antagonisme n'existe pas mais qu'il y a seulement difficulté de le constater, vu l'impossibilité de distinguer, dans une population mobile, la phthisie importée de celle acquise dans la localité, et, de plus, de suivre les malades pour avoir une idée exacte de leur mortalité. » Nous pouvons affirmer, cependant, dit notre collègue, que l'impression produite sur presque tous les médecins qui exercent à Rochefort est celle-ci : La durée moyenne de la vie des phthisiques est supérieure à Rochefort à ce qu'elle est dans la plupart des localités. »

Pour ce qui regarde la fièvre typhoïde, M. Gaillard affirme qu'elle est presque inconnue à Rochefort. Voyons si cette affirmation ressort des chiffres que nous donne notre collègue. Suivant la statistique dressée par M. le directeur Maher, la fièvre typhoïde aurait fourni 358 décès en 14 ans, sur une population de 32,000 habitants, soit 25 décès par an, en moyenne. Sur ce dernier chiffre, 6 décès reviendraient à la population flottante, qui est de plus de 10,000 âmes; c'est-à-dire un tiers de la population totale, et encore Rochefort, d'après M. Gaillard, n'aurait-il presque rien à revendiquer dans la mortalité de cette catégorie de malades. Je cite textuellement : « Cette mortalité s'observe presque exclusivement parmi les jeunes recrues ou les soldats de ligne récemment arrivés à Rochefort; il est donc à présumer qu'ils ont puisé, hors de la localité, les germes de la maladie. »

Il est impossible d'admettre, en entier, cette supposition. Il faudrait que chaque malade eût été frappé quelques jours seulement après son arrivée en ville, pour être en droit de faire remonter l'incubation à une date antérieure à cette arrivée.

L'observation des malades dépose-t-elle en faveur de cette supposition, je dis supposition, car M. Gaillard ne précise rien à ce sujet : un soldat incor-

[1] Boudin, *Annales d'hygiène publique. Influence des localités marécageuses sur la fréquence et la marche de la phthisie pulmonaire et de la fièvre typhoïde*, 1845, t. XXXIII.

poré, depuis plusieurs semaines ; un ouvrier, admis à l'arsenal depuis un mois, contractent la fièvre typhoïde ; dira-t-on que l'un et l'autre en ont apporté le germe de leur village? non ; et dans ce cas le malade ne paye pas son tribut d'acclimatement au pays, quel qu'il soit, mais bien à la vie militaire ou à la vie de ville, si nouvelle pour lui.

J'ai dit que la fièvre typhoïde n'atteint, en général, les recrues que plusieurs semaines, souvent plusieurs mois après l'arrivée au corps, cela se comprend : il faut, en effet, un certain temps de cette vie nouvelle pour imprimer à l'organisme une modification profonde, prédisposante à la maladie.

Nous admettons l'exception en cas d'épidémie, parce qu'alors le pouvoir contagieux de la maladie est élevé à une haute puissance.

Et puis la statistique de M. Maher prouve-t-elle la proposition établie par M. Gaillard?

Assurément, plusieurs villes de France, à peu près indemnes de fièvre palustre, sont beaucoup plus éprouvées que Rochefort par la fièvre typhoïde ; mais d'autres villes ont, sous ce rapport, une mortalité bien inférieure à la sienne, sans qu'on puisse invoquer la constitution palustre, et, par suite, le bénéfice de la prétendue loi d'antagonisme. — Paris ne donne que 5,51 décès de fièvre typhoïde pour 10,000 habitants, alors que Rochefort donne un peu plus de 8 décès pour le même nombre, et si la fièvre typhoïde est la maladie des recrues, des soldats faibles, des jeunes ouvriers venus de la campagne en ville, c'est aussi la maladie des lycées, des institutions, des écoles, des étudiants, des commis et employés de toute catégorie affluant de la province vers Paris.

Lyon n'est soumis à l'impaludisme que dans ses quartiers périphériques, lesquels sont cependant moins suspects, sous ce rapport, que Rochefort. La mortalité, par fièvre typhoïde, un peu supérieure à celle de Paris, n'est que de 6,50 pour 10,000 habitants.

Bourges, dont les parties basses sont humides et exposées à des miasmes marécageux, est assez éprouvé par la fièvre typhoïde, qui donne 18 décès pour 10,000 habitants.

Nous nous bornons à ces quelques exemples.

Nous aurions désiré que M. Gaillard, au lieu de donner simplement la mortalité de la fièvre typhoïde à Rochefort, nous donnât cette mortalité d'abord dans ses rapports avec la mortalité générale, et ensuite avec la mortalité produite par les diverses maladies. Cette lacune regrettable enlève à sa statistique isolée un élément de comparaison indispensable pour apprécier la valeur et l'interprétation des résultats obtenus. On a accusé trop longtemps la statistique d'être élastique, complaisante ; il n'est que trop vrai qu'elle est une arme à deux tranchants, quand elle n'est pas assise sur une base vraiment scientifique et rigoureuse. Elle peut ne prouver rien en voulant trop prouver. Nous nous méfions un peu de ces statisticiens qui entreprennent un travail de bonne foi, mais avec une tendance involontaire à obtenir un résultat désiré, ou supposé vrai, avant la preuve des chiffres.

Nous ne viendrons pas, après plusieurs auteurs, exposer les faits si nombreux qui sont en contradiction avec la loi formulée par Boudin. Il est évident aujourd'hui, pour la plupart des médecins, que Boudin, malgré tout son

talent, a donné une fausse interprétation aux faits observés par lui et présentés à l'appui de sa doctrine.

Pour ce qui nous concerne, nous affirmons ne pas connaître un fait bien avéré en faveur de la théorie de Boudin, théorie que nous rejetons d'une manière absolue.

Si la fièvre typhoïde, sans être inconnue à Rochefort, y est plus rare que dans certaines autres villes, nous ne pouvons admettre, avec M. Gaillard, que cette rareté semble confirmer l'opinion de Boudin en ce qui touche l'antagonisme de la fièvre typhoïde et de la fièvre intermittente.

Le travail de M. Siciliano a pour base l'observation d'une véritable épidémie de fièvre intermittente à bord de la *Cérès* pendant un voyage de transport de troupes et condamnés de Toulon à la Guyane et aux Antilles. Le navire, depuis son second armement, fait avec précipitation, avait opéré deux voyages semblables, sans accidents, bien que vers la fin, l'état de la cale laissât beaucoup à désirer.

Au début du troisième voyage, celui dont notre collègue donne la relation médicale, cet état des parties basses du navire était déplorable. Il y eut, en outré, encombrement par les passagers et par le matériel, bien plus considérable qu'aux précédents voyages. L'état de la mer et le chargement du navire vinrent encore aggraver cette situation, en forçant de maintenir fermés les sabords pendant presque toute la durée de la traversée de Toulon à Cayenne.

L'équipage, qui couchait dans la batterie basse manquait d'air et était en outre fortement incommodé, et par los odeurs infectes de la cale et par la chaleur qui régnait dans cette batterie.

Dès le lendemain du départ, commencèrent à se manifester les accès de fièvre, presque tous accompagnés d'un état saburral des voies digestives. Les accès se multipliant de plus en plus, on procéda à un désarrimage partiel de la cale au-dessous du magasin général, « on retira une quantité énorme d'une boue noirâtre, où se trouvaient mêlés de la graisse, de la peinture et des détritus végétaux en toute sorte, c'était un vrai marais! »

Depuis cette opération incomplète et, par suite peut-être, plus nuisible qu'utile, les fièvres augmentèrent. La nécessité d'un nettoyage général devint d'autant plus urgente que la variole s'était déclarée à bord.

A l'arrivée aux îles du Salut, les varioleux et tous les passagers pour Cayenne furent débarqués. On désarrima entièrement la cale, tout fut lavé, nettoyé, désinfecté, aéré. En peu de jours les fièvres disparurent, après avoir atteint plus de 60 personnes appartenant presque toutes à l'équipage, particulièrement aux habitants de l'arrière de la batterie basse (officiers, élèves, mécaniciens, domestiques, cuisiniers, caliers). Les habitants de la batterie haute (passagers, condamnés arabes) ne présentèrent que quelques accès. Le commandant fut atteint, mais après avoir surveillé le désarrimage, tant dans la cale que dans les batteries.

Dans un second chapitre, M. Siciliano expose quelques considérations sur les marais en général et les marais nautiques en particulier. Notre collègue énumère, pour ces derniers, les conditions nécessaires à leur production: humidité, chaleur, matières végétales et animales susceptibles de se putréfier. Ces idées sont celles de M. le professeur Fonssagrives (voy. *Hygiène navale*) et de beaucoup de médecins de la marine. Nous ne repoussons pas cette

théorie, pour ce qui concerne les faits présentés par M. Siciliano, mais nous pensons qu'on a souvent exagéré l'influence du marais nautique en lui attribuant la genèse d'affections nées sous l'influence de l'encombrement ou d'autres causes dont quelques-unes peuvent remonter, chez les premiers atteints, à une date antérieure à l'embarquement (typhus, fièvres typhoïdes.)

Le dernier chapitre du travail de M. Siciliano est consacré à la prophylaxie, prophylaxie appliquée au navire et à l'individu.

Celle appliquée au navire se résume dans les quatre conditions suivantes : 1° arrimage méthodique de la cale; 2° circulation facile de l'air dans toutes les parties du navire; 3° empêcher la stagnation des eaux; 4° empêcher les avaries, la décomposition des provisions de toute sorte. (Voy. l'*Hygiène navale* du professeur Fonssagrives.)

Notre collègue termine sa thèse par quelques réflexions sur l'emploi du sulfate de quinine comme préventif de la fivère intermittente ; avec Huet, Raoul et Fonssagrives, M. Siciliano est partisan convaincu de l'efficacité de ce moyen, et déclare que tous les médecins de la marine sont d'accord à ce sujet. C'est peut-être beaucoup trop affirmer. Nous ne savons pas si un séjour prolongé dans les stations très-insalubres, comme médecin d'un navire ou d'un poste, modifierait notre opinion, mais les faits que nous possédons jusqu'ici nous portent à regarder comme bien faible la vertu prophylactique du sulfate de quinine.

Assurément, si l'on savait à quel moment l'accès de fièvre va se montrer pour la première fois, ou en récidive, chez un homme, l'administration opportune du sulfate de quinine serait efficace et nécessaire. Cette méthode a des faits en sa faveur, mais ces faits ne sont pas assez nombreux pour lui donner une base sérieuse ; que de fois cette méthode est restée sans aucun résultat (*expédition du Niger* en 1841, voyage de Livingstone au Zambèse, etc.); et, dans ces cas négatifs ou à peu près négatifs, n'est-ce pas épuiser, sans aucun bénéfice, l'action physiologique et thérapeutique du médicament sur un sujet exposé à la fièvre, mais encore indemne?

Si nous étions appelé à proposer des mesures prophylactiques pour un équipage ou une colonne expéditionnaire destinés à séjourner dans un pays très-insalubre, nous préférerions à l'emploi de la quinine à titre de préventif, les distributions supplémentaires de café, ou de tisane de café légèrement additionnée d'eau-de-vie de biscuit ou de pain à tremper dans ce café ou dans du vin, d'infusions amères (camomille, gentiane, etc.), de vins toniques dans la composition desquels entreraient les plantes amères sus mentionnées et un peu de quinquina.

Nous n'accorderons que quelques lignes, à l'examen de la thèse de M. Napias, plusieurs points de son travail ayant été discutés dans l'analyse critique du Traité de M. L. Colin. M. Napias étudie le groupe des pernicieuses algides observées par lui à la Guadeloupe, où ce groupe, l'algide simple surtout, est relativement fréquent.

L'auteur admet que la fièvre algide, dans nos contrées européennes, est plus rare, de nos jours, qu'autrefois, grâce aux travaux de desséchement et d'assainissement des terrains malsains. Cela est vrai d'une manière générale, mais nous ne saurions admettre l'affirmation suivante de notre collègue : « La Campagne romaine elle-même perd ses droits à la triste célébrité que

lui faisait la malaria, qui y est à présent d'une gravité beaucoup moindre qu'autrefois. » Nous savons qu'il n'en est malheureusement rien, et que la malaria, non-seulement a autant, sinon plus d'intensité qu'autrefois, mais encore qu'elle étend, chaque jour, son domaine en convergeant vers la ville éternelle. (Voy. le *Traité des fièvres* de L. Colin.)

M. Napias admet, comme constant, pour les fièvres intermittentes, un stade prodromique, non pas ce stade initial d'infection qui précède quelquefois de plusieurs jours la manifestation de l'accès et qui a été décrit avec détail par Griesinger, Jaccoud, etc., mais un stade prodromique dont la durée serait de quelques heures à un jour, au plus, et se traduisant par de l'angoisse, des baillements, de la pesanteur de tête, un commencement d'élévation de température et quelquefois des douleurs épigastriques. Ces signes sont, pour nous, plutôt le commencement de l'accès qu'un stade prodromique, et de plus ils manqueraient assez souvent ou bien se confondraient, après bien peu de temps, avec le stade du frisson. Pour notre collègue, dans les fièvres pernicieuses algides, le stade prodromique serait le même que dans les accès simples, mais on observerait, en plus, une plus grande intensité et plus de constance des douleurs épigastriques, souvent de l'irrégularité du pouls, et la langue, au lieu d'être couverte d'un enduit épais verdâtre comme dans les fièvres simples, serait large, humide et blanche la plupart du temps. « Mais, ajoute notre collègue, ces symptômes sont si inconstants si peu marqués dans certains cas où ils existent, que nous nous hâtons de déclarer que nous n'y attachons qu'une médiocre importance, et que nous ne les relatons ici que pour mémoire. »

Sans connaître mieux les signes précurseurs, nous attendions davantage de cette partie du travail, en voyant, dans l'introduction, notre collègue annoncer qu'il éclaircirait deux ou trois points de l'histoire de la fièvre pernicieuse algide, qu'il pourrait « fixer notamment le moment de l'apparition des symptômes pernicieux pendant un accès, indiquer quelques signes précurseurs, montrer enfin la ressemblance qu'elle peut présenter avec le choléra, et aussi les dissemblances. » Cette dernière partie du programme nous paraît avoir été beaucoup mieux remplie que la première.

Nous aurions à relever plusieurs points erronés, à notre avis, dans l'article Anatomie pathologique, mais nous serons bref. L'auteur semble croire d'après l'explication des auteurs, que la mélanémie existerait seulement dans les fièvres pernicieuses convulsives et délirantes, et que cette mélanémie expliquerait, par son existence, les phénomènes cérébraux (embolies produites par les granulations pigmentaires charriées et arrêtées dans les capillaires du cerveau.)

Le délire manquant ordinairement dans les algides, il n'y aurait pas de mélanémie... « D'ailleurs, ajoute notre collègue, la fièvre algide atteint parfois des arrivants qui n'ont été que peu de jours encore soumis aux influences paludéennes et ne présentent certainement pas de mélanémie. » Affirmation inadmissible et du reste sans preuve, que prouve la pigmentation du sang et des tissus, sinon une altération des globules rouges, et cette altération se rencontre non-seulement dans les formes graves des fièvres pernicieuses, mais encore dans la cachexie, alors même que le cachectique n'a jamais subi un accès pernicieux, soit délirant, soit algide. La pigmentation traduit un haut degré d'infection, et pour cela point n'est nécessaire d'avoir

un long séjour dans un pays palustre : si des individus n'arrivent à cette intoxication qu'après des mois et des années, d'autres y arrivent après un ou quelques accès simples suivis d'un accès pernicieux algide ou autre. C'est que ces derniers malades auront eu une réceptivité plus grande pour le miasme et que dans l'absorption des principes infectieux, il faut probablement considérer non-seulement la durée d'action, mais aussi la qualité et la quantité de ce principe. Dans le travail de M. Napias, rien de particulier à l'article Traitement ; une remarque seulement, et elle a bien sa valeur, car, sur la foi de notre collègue, un médecin inexpérimenté pourrait, dans un cas grave pernicieux, abandonner toute idée d'injection hypodermique de sulfate de quinine. « Quant à la méthode hypodermique, nous ne l'avons point vu essayer dans ce cas, et nous n'avons jamais osé en tenter nous-même l'expérience, à cause du danger de gangrène qu'elle présente parfois, et qu'elle présenterait, croyons-nous, plus encore dans les pays chauds. » Nous avons grande confiance dans cette méthode, sans professer pour elle un enthousiasme immodéré. Assurément, quand le pouvoir absorbant des premières voies est nul ou à peu près nul, il faut bien penser que celui du tissu cellulaire est considérablement diminué ; malgré tout, l'absorption se fera mieux ici qu'ailleurs. Quand le pouvoir absorbant rendu aux voies digestives est neutralisé par les vomissements incoercibles, l'injection sous-cutanée est une ressource précieuse. Cette injection peut produire quelquefois des abcès, des furoncles, des dépôts de sérosité louche et fortement albumineuse, des eschares superficielles, surtout si l'aiguille n'a pas été introduite assez profondément ; mais ces inconvénients, ces accidents qui sont loin d'être constants, doivent-ils arrêter le médecin en présence d'un accès grave à conjurer? Pour notre part, nous ne comptons plus le nombre d'injections sous-cutanées quiniques que nous avons faites dans les cas de fièvre pernicieuse, et rarement nous avons eu à constater les accidents sus-mentionnés. Sur des malades atteints de trois à quatre accès de fièvre rémittente hématurique avec vomissements incoercibles, nous avons pu faire, en une semaine, jusqu'à 8 et 10 injections de quinine (2 à 3 en même temps) sans accidents et au grand bénéfice du malade.

La méthode hypodermique, peu employée à la Guadeloupe, il y a quelques années, y est en honneur aujourd'hui. Plusieurs de nos collègues y ont recours avec succès, et les chiffres que nous avons par devers nous prouvent que cette méthode a diminué la mortalité des fièvres pernicieuses.

IV. — Étude sur les principaux caractères de la dysenterie chronique des pays chauds et les lésions hépatiques qui l'accompagnent, suivie de considérations sur l'emploi des eaux minérales et de l'hydrothérapie.

M. Roullet (G.), médecin de 2ᵉ classe.

(Paris, 10 février 1870.)

L'étude dont nous allons donner une succincte analyse est un travail consciencieux dû à un regretté collègue bien prématurément enlevé à notre corps, dont il était devenu un des membres les plus distingués.

Nous ne relèverons, dans cette modeste étude, si riche de faits, que les points les plus importants, ceux qui lui donnent un cachet sérieux d'originalité.

Après quelques considérations sur la gravité de la dysenterie chronique et l'importance qu'elle a dans la mortalité générale, notre collègue étudie les principaux caractères qui contribuent à lui donner cette gravité : amaigrissement général et progressif, sécheresse et refroidissement de la peau, assimilation nulle, état cachectique de plus en plus accentué. M. Roullet a observé la température sur des malades atteints de dysenterie chronique à des degrés divers de gravité. Le résultat obtenu confirme expérimentalement et avec précision ce que la théorie et l'observation, sans thermomètre, avaient déjà fait supposer, c'est-à-dire un abaissement de température en raison directe de la gravité de la maladie, abaissement qui peut descendre jusqu'à 20 et même 24 degrés pour les extrémités et qui, lié à cette sécheresse si caractéristique de la peau, offre à la thérapeutique une indication pressante.

Dans la deuxième partie de son étude, M. Roullet passe rapidement en revue les lésions qui accompagnent la dysenterie chronique des pays chauds, principalement les lésions hépatiques, dont il faut se préoccuper avant tout, car, tant qu'elles existent, il n'y a pas à compter sur la guérison de la dysenterie. Les auteurs sont loin d'être d'accord sur le caractère et le degré de fréquence de ces lésions ; pour les uns (Dutroulau, Delioux de Savignac) il y aurait presque toujours atrophie avec décoloration de la glande, pour d'autres (Barrallier, etc.), ce serait l'hypertrophie et la suppuration qui prédomineraient. Sur 50 autopsies consignées dans le registre de l'hôpital de Rochefort, M. Roullet a relevé les résultats suivants : Dans 8 cas, le foie a été trouvé parfaitement sain, 24 fois, c'est-à-dire dans la moitié des cas à peu près, l'organe présentait de la congestion, mais cette congestion, légère dans 8 cas, moyenne dans 9 autres, n'a été considérable que dans 7 cas ; 15 fois on a constaté une coloration jaune analogue à celle de la cirrhose, coloration qui, 10 fois, a coïncidé avec une congestion de l'organe. Dans 6 cas on a noté l'induration du foie, dans les mêmes proportions son atrophie, dans 4, son ramollissement, enfin, deux fois seulement, on a trouvé des abcès hépatiques.

La troisième partie de la thèse de M. Roullet est consacrée à l'emploi thérapeutique des eaux minérales dans la dysenterie chronique des pays chauds. Cette partie nous arrêtera un moment.

Malgré les progrès si considérables accomplis en hydrologie médicale, dans ces dernières années, nous pouvons dire que la question du traitement de la dysenterie chronique et de ses complications par les eaux minérales est loin d'être avancée. La thérapeutique est malheureusement mieux fixée à ce sujet sur les contre-indications que sur les indications. Voyons, pourtant, si quelques faits d'indication précise et formelle ne sont pas acquis à la science. Nous resterons, bien entendu, dans le cadre que s'est tracé M. Roullet, dont l'examen ne porte que sur quelques eaux minérales, les plus importantes, il est vrai, de celles qui ont été préconisées par le traitement de la dysenterie chronique.

Pour ce qui concerne les eaux sulfureuses, M. Roullet partage l'opinion du professeur Delioux de Savignac, qui, nous le savons, les regarde comme formellement contre-indiquées. Les eaux minérales douces, elles-mêmes, n'auraient donné que des résultats aléatoires et ne peuvent convenir que dans la période de convalescence bien confirmée, pour combattre l'anémie et ramener les fonctions de la peau à leur état normal.

Les eaux de Cransac (source basse), si riches en fer et en manganèse, conviendront aussi pour remplir les deux indications dont nous venons de parler, mais peut-on les employer contre la maladie elle-même? Nous savons que des essais se font avec prudence dans ce sens, nous n'en connaissons pas encore les résultats; ce que nous savons pour le moment, c'est que les engorgements chroniques des viscères abdominaux (docteur Bras de Villefranche), les diarrhées anémiques (Ducoux) se trouvent bien de ces eaux. « Mais, dit M. Roullet, les diarrhées anémiques ne sont pas sous l'influence des mêmes lésions intestinales que la dysenterie chronique, et ne serait-il pas à craindre que la médication qui réussit dans la première de ces maladies fût trop excitante pour la seconde ? »

Vichy et les eaux du même groupe ont trouvé, en général, un utile emploi contre la dysenterie chronique des pays chauds (Barthez, Durand-Fardel). Le docteur Baradou, médecin-major de l'armée, veut même qu'elles ne soient employées contre la dysenterie chronique et la diarrhée chronique quo lorsque ces affections ont été contractées dans les pays chauds, à influence palustre, miasmatique, et qu'elles se compliquent d'engorgements du foie et de la rate. « C'est en dehors de ces circonstances, dit notre confrère, que je les considère comme beaucoup plus nuisibles qu'utiles. » Ce médecin conseille, du reste, dans tous les cas, de n'en user qu'avec modération, sous peine de voir reparaître des accidents graves à forme aiguë. De toutes les sources de Vichy, celles de la *Grande-Grille*, du *Puits-du-Parc* et de *l'Hôpital*, ont eu le plus de succès; ce qui tient peut-être à la présence du fer et du manganèse dans les deux premières et de l'arséniate de soude dans la dernière. Étudier leur mode d'action dans la maladie qui nous occupe, nous entraînerait trop loin. Cette action peut être ainsi caractérisée; stimulation de l'enveloppe cutanée, reconstitution générale de l'organisme, résolution des engorgements viscéraux.

Les eaux de Vals, dont plusieurs sources sont les analogues de celles des eaux de Vichy, auraient donné, comme ces dernières, des succès incontestables dans le traitement de la dysenterie chronique. La source *Rigolette* trouverait ici une indication spéciale, signalée déjà en 1865 (*Gazette des Hôpitaux*) par le docteur Clermont; les sources *Saint-Jean*, *Sainte-Marie*, moins minéralisées, seraient plus faciles à supporter, plus sédatives, et auraient pour effet, enfin, de produire la constipation comme la source *Rigolette* (docteur Chabannes).

Mentionnons encore la source *Dominique*, de la même station, source arsenicale ferrugineuse que nous avons employée, avec succès, dans la convalescence des dysenteries et diarrhées chroniques.

M. Roullet ne parle des eaux de *Plombières* que pour porter sur leur compte un jugement sévère. D'après notre collègue, les dysentériques n'en retireraient aucun bénéfice, et ce serait un tort de continuer à les diriger sur cette station. Cette opinion, ajoute M. Roullet, serait partagée par M. Durand-Fardel et par M. Verjou, médecin-inspecteur de Plombières.

Les quelques faits que nous possédons nous permettraient de faire appel de ce jugement trop sévère, suivant nous; mais, voyons d'abord si MM. Durand-Fardel et Verjon partagent une opinion aussi exclusive que celle que leur prête M. Roullet.

Notre collègue cite une phrase de Durand-Fardel dans laquelle il est dit que

les eaux de Plombières ne font aucun bien aux dysentériques, parce qu'elles ne répondent pas à l'indication du traitement, qui est de relever l'état général. Les eaux de Plombières ont une faible minéralisation, il est vrai, mais à côté de leurs propriétés sédatives bien marquées, elle nous paraissent avoir une action reconstituante manifeste, qu'elles doivent à l'arséniate de soude qu'elles contiennent. Les observations faites par MM. Verjon et Bottentuit ne permettent pas le doute à ce sujet.

Dans un rapport présenté à la Société d'hydrologie médicale de Paris, en **1872**, M. Durand-Fardel a développé une opinion qui diffère beaucoup de celle rapportée par M. Roullet.

« La dysenterie chronique, en particulier celle des pays chauds, trouve une médication très-efficace à Vichy comme à Carlsbad. Plombières est également employée avec avantage, malgré sa faible minéralisation. »

Nous avons sous les yeux la *Clinique médicale de l'hôpital thermal de Plombières*, dans laquelle le docteur Verjon étudie l'action de ces eaux dans le traitement des *Maladies chroniques des voies digestives et de leurs annexes*. Plusieurs observations se rapportent à la dysenterie chronique des pays chauds. Nous voyons que la plupart de ces malades ont retiré un bénéfice réel de leur séjour à Plombières, et quelques-uns une guérison définitive constatée après plusieurs mois par les commissions de santé appelées à visiter les malades militaires traités dans cette station thermale. Il faut voir, en effet, dans le traitement thermal, non-seulement l'effet immédiat, mais surtout l'effet consécutif.

M. le docteur Verjon ne se dissimule pas, du reste, toutes les difficultés de ce traitement et les précautions qu'il réclame. « La présence d'ulcérations, l'amincissement des parois autour des anciennes ulcérations, nous rend très-réservé, dit M. Verjon, sur l'emploi des douches ascendantes d'eau minérale proprement dite ou d'eau de la source ferrugineuse. Malgré tous les avantages de la médication topique, nous sommes souvent retenu par la crainte d'opérer une distension qui pourrait déterminer une perforation intestinale..... » et plus loin : « L'anatomie pathologique qui nous a montré le danger des douches ascendantes, nous apprend aussi la cause des accidents déterminés par l'usage interne de nos eaux. »

Souvent la cure doit être bornée aux bains et aux douches, et encore, doit-on s'abstenir des douches sur les régions de l'abdomen où se localise la douleur..... Nous voyons, néanmoins, que la plupart des malades traités par M. Verjon ont pris à l'intérieur de l'eau minérale soit de la source des Dames, soit de la source Bourdeille. « L'eau de la source Bourdeille (ferrugineuse) n'est bien digérée, dit M. Verjon, que lorsqu'il y a peu de chaleur à la peau, point de fièvre, et que les coliques ne sont pas très-vives : le flux de la dysenterie chronique n'est pas de la diarrhée catarrhale. »

Nous engageons nos collègues à consulter la clinique du docteur Verjon, livre écrit avec une entière bonne foi et dans lequel l'auteur ne formule aucune conclusion définitive, attendant, pour cela, des faits plus nombreux. Les succès et les insuccès sont exposés avec la même franchise; les contre-indications formelles sont formulées nettement, et les indications présentées sous réserves. Après M. Verjon, M. Bottentuit nous a donné un intéressant travail sur le traitement des diarrhées chroniques par les eaux de Plombières. Nous sortirions de notre cadre si nous voulions analyser ce mémoire, dans

lequel nous trouvons quelques observations intéressantes de diarrhées chroniques contractées dans les pays chauds et que l'auteur caractérise de diarrhées miasmatiques ou toxiques. Les eaux de Plombières auraient donné, dans ces cas, des guérisons remarquables, non démenties après plusieurs années.

En faisant appel à nos souvenirs et à nos notes, nous trouvons enfin quelques cas de guérison complète de diarrhées de Cochinchine chez des magistrats et des officiers. Un de ces malades, atteint depuis près de deux ans et soigné par le docteur Bottentuit, a pu, après sa guérison, servir impunément à la Guadeloupe.

La quatrième partie du travail de M. Roullet n'est pas moins intéressante que les autres. Là où les eaux minérales ont échoué ou sont impossibles, l'hydrothérapie a donné quelquefois des résultats merveilleux par son action stimulante sur la peau, reconstituante de l'état général et résolutive des engorgements viscéraux. La chronique hydrothérapique du docteur Fleury présente des cas de guérison remarquables de dysenterie chronique ayant résisté à tous les autres moyens de traitement. Celle que M. Roullet emprunte au deuxième fascicule de la clinique hydrothérapique de Plessis-Lalande (1869), est assurément une des plus extraordinaires. Les résultats obtenus par le docteur Fleury engagent les médecins à tenter de nouveaux essais dans cette voie. Si l'hydrothérapie rationnelle, scientifique, tient ses promesses, elle aura un vaste champ d'action avec nos malheureux rapatriés de Cochinchine. Mais il ne faut pas perdre de vue que le *modus faciendi* est tout dans les résultats obtenus, qu'il ne s'agit pas seulement de prescrire les applications hydrothérapiques, mais qu'un médecin compétent doit diriger, minutieusement, toutes les parties du traitement. C'est dire que ce traitement ne peut être efficacement suivi que dans un établissement spécial où se trouvent réunies une installation parfaite et une application méthodique, sous les yeux d'un directeur compétent.

V. — De la méningite cérébro-spinale

M. Ballot (J.), médecin de deuxième classe.

(Montpellier, 2 juillet 1870.)

Dans ce travail, notre collègue décrit simultanément la méningite cérébro-spinale sporadique et la méningite épidémique, bien qu'il n'ait observé que la première à l'hôpital de Rochefort.

L'historique de la maladie et la bibliographie, s'arrêtant à 1849, auraient pu être plus complets si l'auteur avait consulté l'immense collection de documents contenus dans le *Recueil des mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, notamment le résumé de ces documents, par le docteur Boudin, t. LIV, 1re série, et t. IX, 2e série, 1852. M. Ballot aurait alors mentionné l'épidémie que nous avons observée à Toulon au début de nos études, épidémie décrite par M. le médecin principal de l'armée Grellois et par M. L. A. Giraud, chirurgien de 1re classe de la marine [1].

[1] *Lettre pathologique sur la méningite céreb. rach. qui a régné à Toulon en* 1851. (Thèse de Montpellier, juin 1851.)

Rien de particulier à noter, au sujet de la symptomatologie et de l'anatomie pathologique. Pour ce qui concerne l'étiologie, pas un élément de plus.

Dans la méningite cérébro-spinale épidémique, M. Ballot, sans nier l'authenticité des faits qui paraissent plaider en faveur de la transmission d'individu à individu, pense qu'ils n'autorisent pas à conclure à la contagion de la maladie. « Il nous semble plus rationnel d'admettre, dit notre collègue, que toutes les victimes d'une épidémie méningienne sont atteintes par cela seul qu'elles se trouvent sous l'influence de la même cause générale et commune à toute une population... » On pourrait en dire autant de certaines maladies manifestement contagieuses, surtout dans la forme épidémique, la fièvre typhoïde, par exemple. Il y a des degrés dans la puissance de contagion ; et d'ailleurs, les faits qui plaident en faveur de la contagion de la méningite cérébro-spinale épidémique sont plus nombreux que ne semble le croire M. Ballot. L'épidémie de Toulon a fourni des exemples bien avérés sur lesquels n'insiste pas M. Giraud, qui ne croyait pas à la contagion, mais qu'a signalée M. le médecin principal Grellois. Pour nous, nous croyons à cette contagion : c'est dire que, malgré tous les arguments contraires du professeur Forget, nous voyons, avec le professeur Tourdes, dans la méningite épidémique autre chose qu'une inflammation spinale. Les idées émises par Boudin en 1845[1] ont fait du chemin, et, pour beaucoup de médecins, la méningite épidémique ne serait qu'une variété de typhus à caractérisations anatomiques cérébro-spinales plus ou moins accentuées, suivant la durée de la maladie, absentes même dans les cas foudroyants. La méningite et ses lésions ne seraient qu'un effet de l'infection ; en un mot, la maladie ne serait pas plus une méningite que le choléra asiatique n'est une phlegmasie intestinale.

Après avoir énuméré les divers moyens thérapeutiques dirigés contre la méningite, M. Ballot établit un ordre dans leur administration. Notre collègue ne préconise, contre la période d'exaltation, que les saignées générales et locales, et les topiques réfrigérants ; contre la période de collapsus, les révulsifs, l'opium, à doses moyennes, et encore les émissions sanguines, s'il y a retour d'exacerbations faisant craindre un mouvement congestionnel.

Il nous serait facile de démontrer que les émissions sanguines ont été, dans toutes les épidémies, sinon désastreuses, au moins inutiles. Si l'on veut bien lire la masse de documents contenus dans les *Mémoires de chirurgie et de médecine militaires*, on se convaincra que, si quelques médecins ont eu foi dans la saignée, beaucoup d'autres, et les plus grands noms de la médecine militaire, ont constaté, les uns, son insuffisance, les autres, son danger. « Les malades qui ont guéri (épidémie de Lille, 1848), dit M. Maillot, ont été saignés notablement moins que ceux qui sont morts. Nous devons, de plus, déclarer que plusieurs fois nous avons vu les accidents s'exaspérer si immédiatement après les saignées, que nous n'avons pu nous défendre d'accuser celles-ci de l'aggravation survenue dans la marche de la maladie. » A peu près la même opinion est formulée par Laveran[2], par Besseron, à Alger, 1846 ; par M. Lévy, au Val-de-Grâce, 1848-49 ; par Grellois (Toulon, 1851) ; par Sourriquière, à Cambrai, 1848 ; par Mottes (Auch), 1837. L'opinion de ce dernier médecin est sans réserve, « les saignées générales ont été mor-

[1] *Archives générales de médecine.*

[2] *Épidémie de Metz*, 1848-49, par Lagrave (Philippeville, 1845-46).

telles dans tous les cas, et quelle qu'ait été l'époque de la maladie. »

Quant à la médication par l'opium, c'est par une fausse idée de localisation, par la crainte peu fondée d'augmenter l'engorgement cérébral et la somnolence, que des médecins ont voulu le réserver seulement pour la période de collapsus. Cette crainte s'évanouit devant les faits : qu'on le donne seul, ou combiné avec les saignées, l'opium doit être administré dès le début. « Nous avons l'habitude, dit Boudin, de proportionner la dose initiale à l'intensité des phénomènes cérébro-spineux. Aussi plus le délire, les convulsions, les contractures, le coma, le tétanos, la douleur, sont prononcés, plus aussi la tolérance pour l'opium existe à un degré élevé, et plus aussi il nous paraît impérieusement indiqué d'agir vigoureusement. »

M. Ballot nous fait connaître le *modus faciendi* de Boudin ; mais il nous paraît n'adopter qu'à demi la pratique de cet éminent médecin, puisqu'il se borne à conseiller de 2 à 4 décigrammes d'opium, tandis que Boudin donnait des doses trois et quatre fois plus fortes. Personne autre que Boudin n'a manié avec plus de hardiesse et plus de succès l'opium dans le traitement de la méningite épidémique, et cela, en s'abstenant de toute saignée. Nous estimons que tout médecin qui a foi dans cette médication doit imiter celui qui l'a préconisée, et non s'en tenir à des demi-mesures, ce qui ne donnera pas même des demi-succès, et fera porter sur la méthode que l'on n'a pas suivie un jugement immérité.

Dr Brassac.

VARIÉTÉS

—

Concours du 15 septembre 1874. — Conformément aux dispositions prescrites par le Règlement ministériel du 10 avril 1866, les concours pour les différents grades, dans le corps de santé de la marine, ont été ouverts le 15 septembre dans les ports de Brest, Rochefort et Toulon.

Les nominations qui résultent de ces concours ont été consacrées par un décret du 4 novembre, conformément à l'ordre de classement établi par la commission que présidait M. le vice-amiral Roze, membre du Conseil d'amirauté, eu égard au nombre de points obtenus par chaque candidat.

Après les nominations (voy. p. 346), la liste d'admissibilité reste arrêtée ainsi qu'il suit :

LISTE D'ADMISSIBILITÉ.

Pour le grade de médecin de 1re classe.

Géraud.	R.	1874.	247 points.	Dolieule.	T.	1874.	232 points.
Comme.	B.	1873.	245 —	Hodoul.	R.	id.	228 —
Froment.	B.	id.	242 —	Infernet.	T.	id.	226 —
Carassan.	B.	1874.	237 —	Cauvy.	T.	id.	226
Privat de Garilhe.	R.	1873.	232 —	Dubrandy.	T.	id.	225 —
				Audibert.	B.	id.	216 —

Nom		Année	Points
Lossouarn.	T.	1874.	214 points.
Barallier,	T.	id.	210 —
Latière (Joseph-Ern.)	R.	id.	209 —
Encognère.	B.	id.	208 —
Piche.	T.	1873.	208 points.
Eyssauthier.	T.	id.	207 —
Mondésir-Lacascade.	B.	id.	206 —

Pour le grade de médecin de 2e classe.

(Néant.)

Pour le grade d'aide-médecin.

Nom		Année	Points
Moret.	B.	1874.	285 points.
Sauze.	T.	id.	285 —
Palasne de Champeaux.	B.	id.	285 —
Jeanne.	B.	id.	284 —
Authenac.	T.	id.	282 —
Laurent.	B.	id.	279 —
Sarrazin.	T.	id.	277 —
Chaumel du Planchat.	R.	id.	276 —
Leroy.	R.	id.	275 —
Motheau.	R.	id.	273 —
Le Roüland.	B.	id.	272 —
Martin.	B.	id.	269 —
Mirabel.	R.	id.	268 —
Sirot.	T.	id.	266 —
Barrème.	T.	id.	266 —
Espieux.	T.	id.	266 —
Malbec	R.	id.	263 —
Vincent.	T.	id.	263 —
Jatin-Dudognon.	R.	id.	262 —
Gayet.	B.	id.	261 —
Saint-Pierre.	T.	id.	260 —
Vaysse.	T.	id.	259 —
Le Maux.	B.	id.	258 —
De Biran.	R.	id.	256 —
Raimbault.	B.	id.	256 —
Brediam.	R.	id.	256 —
Deniau.	R.	id.	256 —
Lomier.	B.	id.	255 —
Duplouy.	R.	id.	255 —
Baudière d'Entraigues.	R.	id.	252 —
Long.	T.	id.	252 —
Balcam.	B.	id.	251 —
Sabatié.	T.	id.	251 —
Servet.	B.	id.	249 —
Pelan.	B.	1874.	249 points.
Fiolle.	T.	id.	249 —
Gallay.	R.	id.	248 —
Serez.	T.	id.	248 —
Paquier.	T.	id.	247 —
Mignon.	R.	id.	247 —
Pitache.	B.	id.	245 —
Jolles.	R.	id.	245 —
La Blanchetierre.	B.	id.	243 —
Collomb.	T.	id.	243 —
Mireur.	T.	id.	241 —
Pethelax.	T.	id.	238 —
Ropert.	B.	id.	237 —
Lesueur.	R.	id.	236 —
Mouton.	R.	id.	236 —
Jouet.	R.	id.	232 —
Keisser.	B.	id.	232 —
Duliscouet.	B.	id.	231 —
Bobrie.	R.	id.	231 —
Minier.	R.	id.	230 —
Hermitte.	T.	id.	229 —
Pierre.	T.	id.	228 —
Lussaud (Maurice).	R.	id.	227 —
Desmoulins.	T.	id.	226 —
Prat.	B.	id.	224 —
Lussaud (Léonce).	R.	id.	222 —
Barron.	T.	id.	219 —
Gougaud.	R.	id.	216 —
Roux.	T.	id.	215 —
Lavieille.	B.	id.	214 —
Riou-Kerangal.	B.	id.	211 —
Lassou.	R.	id.	211 —
Oizan.	B.	id.	204 —
Boutin.	T.	id.	204 —

DUPONT.	B.	1874.	203 points.	BOUCHOT.	R.	1874.	200 points.

Pour le grade de pharmacien de 1re classe.

CASTAING.	T.	1871.	217 points.	ÉTIENNE.	L.	1873.	201 points.

Pour mémoire : LEJEUNE, 223 points.
Cet officier est en non-activité pour infirmités temporaires.

Pour le grade de pharmacien de 2e classe.

(Néant.)

Pour le grade d'aide-pharmacien.

BAUGÉ.	231 points.	FRUITET.	206 points
LE POIX.	228 —	RIGAL.	205 —
RAGOT.	209 —		

Les concours dont l'ouverture était annoncée pour le 15 septembre 1874 avaient pour objet :

1° Dans le grade de médecin de 1re classe, 12 places (ports et colonies).

En raison des vacances qui se sont produites depuis l'annonce du concours, ce nombre a été porté à 14.

2° Dans le grade de médecin de 2e classe, 25 places (ports et colonies) ; il en a été donné 26.

3° Dans le grade d'aide-médecin, 25 places ; ce nombre est élevé à 29, à la demande de la Commission de classement.

4° Dans le grade de pharmacien de 1re classe, 2 places ; en prévision d'une vacance prévue, il en a été donné 3.

5° Dans le grade de pharmacien de 2e classe, 8 places ; la Commission n'a eu à classer que 4 candidats admissibles.

6° Dans le grade d'aide-pharmacien, 4 places. En raison des vacances auxquelles il reste à pourvoir dans le cadre des pharmaciens de 2e classe, et des besoins du service, la Commission a demandé que les admissions au grade d'aide-pharmacien soient augmentées d'un nombre égal à celui des emplois de pharmacien de 2e classe restés vacants. Par suite, il a été donné 8 places d'aide-pharmacien.

En résumé, le concours de 1874 a donné lieu aux nominations de :

14 médecins de 1re classe,
26 id. de 2e, id.,
29 aides-médecins,
3 pharmaciens de 1re classe,
4 id. de 2e id.,
8 aides-pharmaciens.

Le concours du 15 septembre 1874 peut se traduire par le tableau suivant :

LIGNE MÉDICALE.

		CANDIDATS POUR LE GRADE		
		de médecin de 1re cl.	de médecin de 2e cl.	d'aide-médecin
CANDIDATS INSCRITS.	Brest.	4	6	50
	Rochefort.	6	5	38
	Toulon.	15	18	45
	TOTAL.	25	29	133
AYANT SUBI TOUTES LES ÉPREUVES	Brest.	4	5	31
	Rochefort.	6	5	34
	Toulon.	14	18	42
	TOTAL.	24	28	107
ADMISSIBLES.	Brest.	4	5	28
	Rochefort	6	5	32
	Toulon.	14	18	39
	TOTAL.	24	28	99
ADMIS	Brest.	3	3	5
	Rochefort.	3	5	8
	Toulon.	7	18	16
	TOTAL.	14	26	29

LIGNE PHARMACEUTIQUE.

	CANDIDATS POUR LE GRADES DE		
	Pharmacien de 1re cl.	Pharmacien de 2e cl.	Aide-Pharmacien
INSCRITS.	3	4	16
AYANT SUBI TOUTES LES ÉPREUVES.	3	4	16
ADMISSIBLES.	3	4	13
ADMIS.	3	4	8

LIVRES REÇUS

I. Histoire de la chirurgie française au dix-neuvième siècle. Étude historique et critique sur les progrès faits en chirurgie et dans les sciences qui s'y rapportent, depuis la suppression de l'Académie royale de chirurgie jusqu'à l'époque actuelle, par le docteur J. Rochard, Directeur du service de santé de la marine. Un vol. in-8° de 896 pages. — Paris, J.-B. Baillière et Fils, 1875.

II. Climats et endémies. — Esquisses de climatologie comparée, par P.-Ch. Pauly, médecin principal de 1re classe, médecin en chef de l'hôpital d'Oran. Un vol. in-8° de 740 pages. — Paris, G. Masson.

III. De l'adénopathie trachéo-bronchique en général, et en particulier de la scrofule et de la phthisie pulmonaire, précédée de l'Étude topographique des ganglions trachéo-bronchiques, par le docteur A. Barety. — Paris, Adrien Delahaye, 1874.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

Paris, 4 octobre 1874. — M. Combeaud, médecin de 2e classe, après s'être fait inscrire pour le concours, et avoir éludé, de cette façon, l'embarquement de *l'Oriflamme*, s'est abstenu de se présenter au concours; cet officier du corps de santé sera dirigé sur la Réunion, où il embarquera sur *la Décidée*.

Paris, 5 octobre. — M. Aurillac, médecin de 1re classe, détaché à l'immigration indienne, est dirigé sur Marseille.

Paris, 9 octobre. — *Circulaire*. — Monsieur le préfet, j'ai été consulté sur la question de savoir s'il y a nécessité de faire figurer sur les matricules régimentaires les services des médecins de la marine qui servent près des corps de troupes du département, et d'ouvrir à ces officiers le feuillet individuel de notes et de punitions en usage pour les officiers de troupes.

Il n'est pas utile de faire figurer les médecins de la marine sur les matricules d'un corps près duquel ils ne sont généralement employés que pendant un an ou deux. Il suffit que le détail des revues suive exactement leurs mutations, en tienne note, et les comprenne sur les états mensuels du corps de santé, en même temps qu'elles devront aussi figurer sur les états périodiques transmis par le régiment au ministère de la marine.

Mais il est nécessaire d'ouvrir, pour chacun de ces officiers *détachés*, le feuillet dit *de personnel*, sur lequel figureront les notes confidentielles qui leur seront données soit par les chefs des corps de troupes, soit par les inspecteurs généraux.

Paris, 9 octobre. — M. Dorvau, médecin de 2e classe, passe du cadre de Toulon à celui de Rochefort.

Paris, 9 octobre. — M. l'aide-médecin Artigues est désigné pour embarquer sur *l'Océan*.

Paris, 15 octobre. — M. le médecin de 1re classe Dudon ira servir au Sénégal.

Paris, 15 octobre. — *Le Ministre à M. le préfet maritime, à Rochefort.*

Monsieur le préfet, par votre lettre du 6 de ce mois, vous m'avez transmis l'ampliation visée à la préfecture de la Rochelle, d'une délibération du Conseil général de la Charente-Inférieure, tendant à charger le médecin de 1re classe, agrégé d'accouchement à l'École de médecine navale de Rochefort, du cours départemental d'accouchement.

J'ai l'honneur de vous informer que je donne volontiers mon adhésion à cette proposition, qui me paraît honorable et avantageuse pour le personnel enseignant de nos écoles de médecine.

Paris, 17 octobre. — M. l'aide-médecin Bourat est désigné pour embarquer sur *la Cornélie*, et M. l'aide-médecin Cerclet sur *l'Alexandre*.

Paris, 17 octobre. — M. Erdinger, médecin de 1re classe, est affecté au service de l'immigration indienne.

Paris, 21 octobre. — A la suite du concours ouvert le 19 octobre courant, M. le médecin de 1re classe Layet a été nommé agrégé de petite chirurgie, appareils et bandages, à l'École de médecine navale de Rochefort, à compter du 20 octobre 1874.

Paris, 26 octobre. — M. l'aide-médecin COLIN est destiné au *Duchaffaut*, et sera immédiatement dirigé de Brest sur Cherbourg. — M. l'aide-médecin FOLLET est désigné pour embarquer sur *le Tarn*.

Paris, 26 octobre. — L'effectif médical du transport *la Garonne*, destiné à accomplir un voyage à la Nouvelle-Calédonie, comprendra : 1 médecin de 1re classe, 1 médecin de 2e classe, et un aide-médecin entretenu. Cette dernière destination incombe à M. l'aide-médecin PHILIP (J.-A.), du cadre de Toulon.

Paris, 29 octobre. — Par décision de ce jour, le ministre a accordé à M. le médecin de 2e classe DELACOUR, médecin-major du *Corse*, un congé de trois ans, sans solde, qui lui permettra d'occuper le poste de médecin de l'hôpital français de Constantinople, auquel il a été nommé par M. l'ambassadeur de France.

PROMOTIONS ET NOMINATIONS DANS LE CORPS DE SANTÉ.

Par décret du 4 novembre 1874 ont été promus ou nommés dans le corps de Santé de la marine, à la suite du concours ouvert, le 15 septembre dernier, dans les écoles de médecine navale, savoir :

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe :

PROVENANCE.	POINTS OBTENUS.		DESTINATIONS.
Toulon. .	316	NÈGRE (Antoine)	Toulon.
Toulon. . .	307	LECLERC.	id.
id.	306	SENEY.	Guyane,
id.	298	LATIÈRE (Émile-Victor-Léon).	Toulon.
Rochefort.	297	DELISLE.	Cherbourg.
Toulon. . .	295	TRUCY.	Brest.
id.	292	MARTINENQ.	Cherbourg.
Brest. . .	291	FOLL.	Sénégal
Toulon. . .	285	ROUSSE	Cochinchine.
Rochefort.	280	BALBAUD.	id.
id.	264	COTINO.	id.
Brest. . .	260	ROUSSEAU (Albert).	id.
id.	260	LE TERSEC (Ernest-Théodore).	id.
Toulon. .	249	MATHIS.	id.

Au grade de médecin de 2e classe :

MM. les chirurgiens de 3e classe, les aides-médecins et médecins auxiliaires :

Toulon. . .	320	CORRE.	Sénégal.
id.	304	DALMAS	Toulon.
id.	302	FONTAN	id.
Brest. . .	298	GUYOT.	Brest.
Toulon. .	288	AMBIEL.	Cherbourg.
id.	287	HARMAND.	Toulon.
id.	281	MOUTTE	Rochefort.
id.	281	AYME.	Toulon.
Brest. . .	278	DUCHATEAU.	Brest.
Toulon. . .	276	PRAT.	Cherbourg.
id.	275	Place réservée à M. GUEIT[1].	Brest.
Brest. . .	272	DUTHOYA.	Guyane.
Toulon. . .	270	LEDRAIN.	id.
id.	261	MIQUEL	Sénégal.

[1] Jusqu'à sa réception au doctorat.

PROVENANCE. POINTS OBTENUS.			DÉSIGNATIONS.
Toulon.. .	258	Place réservée à M. VANTALON [1].	Cochinchine.
id.	257	SENÈS.	Sénégal.
Rochefort.	256	Place réservée à M. GUILLAUD [2].	Cochinchine.
Rochefort.	246	FONTORBE	1er régim. d'infant. de marine.
Toulon.. .	246	CIVAL.	Sénégal.
id.	242	COGNES	Cochinchine.
id.	240	BAYOL	id.
Rochefort.	238	NICOMÈDE.	id.
Toulon. ..	237	TARDIF.	1er régim. d'infant. de marine.
id.	229	Place réservée à M. SOULAGES [3].	2e régim. d'infant. de marine.
Rochefort.	223	Place réservée à M. FAUCHER DE LA LIGERIE [4].	Idem.
id.	214	CLAVEL.	3e régim. d'infant. de marine.

Au grade d'aide-médecin :

MM. les étudiants :

Brest. . .	318	ROCHARD.	
Toulon.. .	318	CAUVIN.	
id.	316	REYNAUD.	
id.	315	BLANC.	
id.	314	BARTHE	20 mai 1853.
id.	314	CANOLLE.	1er juin 1854.
id.	313	BOREL.	15 mars 1851.
Rochefort.	313	CHEVRIER.	14 juillet 1851
Toulon.. .	311	GRANJON-ROZET	
id.	309	GUEIT.	
Brest. . .	207	GODET	
Rochefort.	306	COSSON.	29 juillet 1851.
id.	306	BRÉJON	19 id. 1854.
id.	396	BARIL.	23 juin 1851.
Toulon.. .	305	GRISOLLE.	21 octobre 1851.
id	304	PHILIP.	
id.	303	AUBŒUF	7 mars 1851.
Rochefort.	303	RANGÉ.	14 janvier 1853.
Toulon.. .	303	SIBAUD.	22 id. 1853.
Rochefort.	303	FLAGEL.	2 avril 1854.
id.	302	PAPONNAUD.	
Toulon . .	301	PORTAFAX.	12 mars 1851.
Brest. . .	301	BORÉLY.	4 décemb. 1852.
Toulon.. .	300	BUISSON.	
id.	297	DRAGO.	1er janvier 1852.
Rochefort.	297	ARAMI.	14 septemb. 1852.
Brest. . .	294	NODIER.	9 id. 1851.
id.	294	VAUCEL.	30 juin 1851.
Toulon. .	294	RÉDARÈS.	30 mai 1855.

[1] Jusqu'à sa réception au doctorat. — [2] *Id.* — [3] *Id.* — [4] *Id.*

Au grade de pharmacien de 1re classe :

MM. les pharmaciens de 2e classe.

PROVENANCE.	POINTS OBTENUS.		DESTINATIONS.
Brest. . .	271	CHALMÉ.	Brest.
id.	260	LÉONARD.	Rochefort.
id.	228	RAOUL.	Brest.

Au grade de pharmacien de 2e classe :

MM. les aides-pharmaciens.

Brest. . .	279	ROUHAUD.	Brest.
id.	267	PIRIOU.	id.
id.	253	PEYTRAL.	Cherbourg.
id.	230	DESPRETZ.	Lorient.

Au grade d'aide-pharmacien :

MM. les étudians :

Brest. . .	281	GEFFROY	Brest.
id.	270	DAVID.	id.
id.	267	BOURDON.	Rochefort.
id.	259	DURAND.	Toulon.
id.	250	BAILLET	id.
id.	243	BAUS.	id.
id.	238	MINIER.	Rochefort.
id.	234	GAIROARD.	Toulon.

RAPPEL A L'ACTIVITÉ.

Paris, 9 octobre 1874. — Par décision en date de ce jour, M. le médecin de 1re classe GUY, qui vient de passer trois ans dans la position de non-activité pour infirmités temporaires, a été rappelé à l'activité.

DÉMISSIONS.

Paris, 10 octobre. — Par décret en date du 7 octobre 1874, la démission de son grade, offerte par M. ARNAUD (E.-J.-M.), médecin de 2e classe, a été acceptée.

Paris, 15 octobre. — Par décret en date du 10 octobre 1874, la démission de son grade, offerte par M. COMBEAUD (P.), médecin de 2e classe, a été acceptée.

Paris, 29 octobre. — Par décret du 21 octobre 1874, la démission de son grade, offerte par M. BLANCHET (E.), aide-médecin, a été acceptée.

Paris, 31 octobre. — Par décret en date du 28 octobre 1874, la démission de leur grade, offerte par MM. les aides-médecins SYMONEAUX (P.-F.-M.) et VIGOUROUX (P.-J.-A.) a été acceptée.

RETRAITES.

Paris, 1er octobre 1874. — Par décision en date de ce jour, M. LOUVIÈRE (C.-M.-D.), pharmacien de 3e classe, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de service, et sur sa demande.

Paris, 20 octobre. — Par décision en date de ce jour, M. JUVÉNAL (J.-F.-M.), médecin principal, en non-activité pour infirmités temporaires, est admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de service, et sur sa demande.

Paris, 23 octobre. — Par décret du 21 octobre 1874, M. VINCENT (F.-A.), inspecteur adjoint du service de santé, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de service, et par application de la mesure sur la limite d'âge, à partir du 19 octobre courant.

DÉCÈS.

M. SILVESTRINI (Pierre-Sauveur), médecin de 2e classe, est mort, le 29 septembre 1874, à Marseille.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE 1874.

CHERBOURG.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

MARÉCHAL. . . . . le 17, se rend à Brest.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

BESTION. . . . . le 12, embarque sur *le Duchaffaut*.
LENOIR. . . . . le 20, arrive au port, et sert à terre.
DOLLIEULE. . . . . le 24, rallie Cherbourg.
LATIÈRE (J.-E.). . . . . . le 25, id.
HODOUL. . . . . le 26, id.
DELISLE. . . . . le 31, id.

MÉDECIN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

CORRE. . . . . le 21, rallie Cherbourg.

AIDES-MÉDECINS.

BOURAT. . . . . le 28, arrive au port.
COLIN. . . . . le 29, arrive au port; le 30, embarque sur *le Duchaffaut*.
AMBIEL. . . . . le 30, arrive au port.
BRUN. . . . . le 30, débarque du *Duchaffaut*, et rallie Brest.
ROBERT. . . . . id. rallie Brest.
ROLLAND. . . . . id. id.
GUÉRIN. . . . . id. id.
BREHIER. . . . . id. id.
POULIQUEN. . . . . id. id.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

DOUÉ. . . . . le 28, arrive au port.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

CHALMÉ. . . . . le 21, rallie Cherbourg.

AIDE-PHARMACIEN.

LEGALL. . . . . le 30, rallie Brest.

BREST.

MÉDECINS PROFESSEURS.

BARTHÉLEMY-BENOÎT. . . . le 22, part pour Rochefort.
OLLIVIER. . . . . id. part pour Toulon.
LAUVERGNE. . . . . le 29, rentre au port.

MÉDECIN PRINCIPAL.

ROBERT. . . . . le 20, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BOUVIER. . . . . le 5, congé de trois mois pour la Martinique
ROUSSEL. . . . . le 14, rallie Brest.

Bonnafy. . . . . le 16, rentre de congé.
Jehanne. . . . . le 20, embarque sur *la Garonne*.
Legrand. . . . . le 22, rentre de congé.
Leconiat. . . . . le 26, rallie Brest.
Maréchal. . . . . le 28, prend l'emploi d'agrégé d'anatomie.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Guérin. . . . . le 5, rallie Brest.
Foll. . . . . le 11, rallie Lorient.
Lossouarn. . . . . id. id.
Bœuf. . . . . le 12, quitte la prévôté de chirurgie.
Bellom. . . . . id. prend id.
Jaugeon. . . . . le 16, arrive au port.
Le Tersec. . . . . le 29, embarque sur *la Garonne*.

AIDES-MÉDECINS.

Monferran. . . . . le 9, rentre de congé.
Frison. . . . . le 13, arrive au port.
Bourat. . . . . le 26, arrive au port; le 27, part pour Cherbourg.
Colin. . . . . le 28, part pour Cherbourg.

PHARMACIENS EN CHEF.

Fontaine. . . . . le 17, part pour Toulon.
Roux (B.). . . . . id. id. Rochefort.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Chalmé. . . . . le 16, part pour Cherbourg.

AIDES-PHARMACIENS.

Desprez-Bourdon. . . . . le 16, part pour Toulon.
Peytral. . . . . id. id.

AIDE-PHARMACIEN AUXILIAIRE.

Bohan. . . . . le 4, congé de convalescence.

LORIENT.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Layet. . . . . le 22, débarque du *d'Assas;* le 28, part pour Rochefort.
Valleteau de Mouillac. . . le 22, débarque du *d'Assas*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

De Lostalot Bachoué. . . . congé de convalescence (dép. du 22 septembre).
Foll. . . . . le 12, arrive au port.
Lossouarn. . . . . le 12, arrive au port; le 14, embarque sur *le Boule-Dogue*.
Guérin. . . . . le 15, arrive au port; le 28, part pour l'escadre.
Gazet. . . . . le 20, arrive au port, et embarque sur *la Vénus*.

AIDE-MÉDECIN.

Morain. . . . . le 20, débarque de *la Vénus*, et rallie Rochefort

ROCHEFORT.

MÉDECIN EN CHEF.

Gestin. . . . . le 22, part pour Brest.

MÉDECINS PROFESSEURS.

Merlin. . . . . le 22, part pour Toulon.
Barthélemy-Benoît. . . . le 25, retourne au port.
Duplouy. . . . . id. id.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

GIRARD . . . . le 20, rentre de congé.
FOLLET. . . . . le 19, arrive au port.

MEDECINS DE PREMIERE CLASSE.

AURILLAC. . . . . le 6, destiné à l'immigration, pour part Marseille.
LE CONIAT. . . . . le 18, débarque de *la Clorinde*; le 20, part pour Brest.
LAYET. . . . . le 14, arrive de Lorient, y retourne le 20.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

COMBEAUD. . . . . le 2, arrive de Brest.
DE LOSTALOT BACHOUÉ. . . . le 7, débarque de *la Rance;* le 8, congé de convalescence.
MAILLARD. . . . . le 15, embarque sur *la Rance*.
BELLAMY. . . . . le 16, débarque du *Bourayne*; le 30, en congé.
BALBAUD. . . . . le 18, part pour Guérigny.
HODOUL. . . . . le 19, id. Cherbourg.
LATIÈRE (J.-E.). . . . . id. id. id.
DELISLE. . . . . le 20, id. id.
RIT. . . . . le 24, revient de Guérigny.

AIDES-MEDECINS.

PATOUILLET. . . . . . . le 9, rentre de congé.
CERCLET. . . . . le 20, part pour Toulon.
BOURAT. . . . . id. id. Brest.
MORAIN. . . . . le 26, arrive au port.
DHOSTE. . . . . le 29, rentre de congé.

AIDE-MÉDECIN AUXILIAIRE.

BERNARD. . . . . le 18, débarque de *la Clorinde* et embarque sur le *Travailleur*.

PHARMACIEN EN CHEF.

ROUX (B.). . . . . . . le 25, revient de Brest.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

NOUAILLE. . . . . le 9, rentre de congé.

TOULON.

MÉDECINS PROFESSEURS

DUPLOUY. . . . . le 22, part pour Rochefort.
LAUVERGNE. . . . . . . id. id. Brest.
OLLIVIER . . . . le 26, rentre au port.
MERLIN. . . . . le 28, id.

MÉDECINS DE PREMIERE CLASSE.

CHAUVIN. . . . . le 1er, débarque de *la Revanche*.
RICARD. . . . . id. embarque sur id.
FORNÉ. . . . . le 5, embarque sur *la Jeanne-d'Arc*.
DUBERGÉ. . . . . id rentre de congé.
ROUSSEL. . . . . le 6, débarque de *la Jeanne-d'Arc*, et rallie Brest.
SANTELLI. . . . . le 15, rentre de congé; le 20, embarque sur *le Tarn*.
BEAUSSIER. . . . . . . le 18, rentre de congé.
ERDINGER. . . . . désigné pour l'immigration.
MONIN. . . . . le 21, cesse les fonctions d'agrégé d'anatomie.
MICHEL. . . . . le 22, prend les id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

LAMBERT.	le 6, arrive de Lorient, destiné pour l'escadre.
COUSYN.	id. id.
DOUÉ (J.-B.).	le 7, débarque du *Forfait*.
GAZET.	le 12, part pour Lorient.
LENOIR.	id. id. Cherbourg.
SENEY.	le 15, part pour Alger.
DUBRANDY.	le 20, embarque sur *le Tarn*.
ANTOINE.	id. id. *le Seignelay*.
TOYE.	le 21, débarque de *la Hyène*.
DELACOUR.	le 23, débarque du *Corse*.
CHADEFAUX.	le 24, rentre de congé.
VERSE.	le 27. id.
TRUCY.	le 26, reprend son embarquement sur *la Vigie*.
MAURIN.	le 27, débarque de *l'Océan*.
THOULON.	le 29, quitte la prévôté de l'hôpital.
DUBOIS.	id. prend id.
LATIÈRE (E.-V.).	le 31, quitte la prévôté d'anatomie.
DOUÉ.	id. prend id.

AIDES-MÉDECINS.

NÉIS.	le 5, embarque sur *le Forfait*.
FRISON.	le 6, débarque du *Forfait*, et rallie Brest.
ROUX (G.).	le 13, embarque sur *l'Armide*.
ARTIGUES.	le 12, id. *l'Océan*.
COQUIARD.	le 14, débarque de id.
NÉGADELLE.	le 20, embarque sur *le Tarn;* le 26, rallie Brest.
CERCLET.	le 26, arrive au port, et embarque sur *l'Alexandre*
VERGNIAUD.	id. débarque de *l'Alexandre*, et rallie Brest.
PINEAU.	le 27, part en congé.
AMBIEL.	id. part pour Cherbourg.
PHILIP.	le 28, id Brest.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

VITTON.	le 8, prolongation de congé de convalescence.
MORVAN.	le 12, congé de convalescence,

PHARMACIEN EN CHEF.

FONTAINE.	le 22, arrive de Brest.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

DOUÉ.	le 20, part pour Cherbourg.

AIDES-PHARMACIENS.

PEYTRAL.	le 24, arrive de Brest.
DESPREZ-BOURDON.	id. id.

ERRATA

Page 257, au bas de la page, 5e avant-dernière ligne, *au lieu de* dans le règne animal, on a examiné divers métaux, *lisez :* dans le règne minéral, on a incriminé divers métaux.

Page 258, ligne 40, *au lieu de* niélette vénéneuse, *lisez :* mélette vénéneuse.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

ÉCOLES DE MÉDECINE NAVALE

ÉCOLE DE BREST

COUP D'ŒIL

SUR L'HISTOIRE DE L'ANATOMIE, ET SPÉCIALEMENT SUR LA VIE ET LES OUVRAGES

DES GRANDS ANATOMISTES DES XVI[e] ET XVII[e] SIÈCLES

PAR M. LE D[r] AUFFRET
PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST

DISCOURS D'OUVERTURE DE L'ANNÉE SCOLAIRE 1874-1875
PRONONCÉ LE 5 NOVEMBRE 1874

« C'est bien mériter de l'humanité, que d'écrire pour la conservation des hommes. »
(POISSONNIER-DESPERRIÈRES.)

« Paullum sepultæ distat inertiæ
Celata virtus. »
(HORACE, lib. IV, ode IX.)

Messieurs,

L'étude des sciences offre un attrait que ne présentent pas, à un égal degré, les autres branches des connaissances humaines. L'homme qui, attiré par la curiosité si légitime de savoir, a pris la décision d'y consacrer sa vie, doit se bien pénétrer d'avance de toute l'étendue des obligations nouvelles que son choix lui impose. Il est nécessaire qu'il sente en lui ce courage persévérant, cette énergie soutenue sans lesquels il n'y a qu'impuissance; et je lui répéterai volontiers, en la modifiant un peu, cette parole d'un illustre poëte :

« Laissez toute espérance de repos, vous qui entrez. »

Mais, en présence des lassitudes, des défaillances qu'il aura peut-être, des déboires même qui seront parfois son partage, la pensée que le but qu'il poursuit est noble et utile, sera son soutien et son guide.

Les sciences anatomiques n'ont pas le privilége de l'exception, au contraire, en face des répulsions, des dégoûts qu'elles inspirent, des dangers qui les environnent, elles réclament de ceux qui s'y livrent tout entiers autre chose qu'une préférence banale.

Au seuil de la nouvelle année d'études que nous allons commencer, appelé à l'honneur de prononcer le discours d'ouverture, j'ai pensé que vous ne me blâmeriez pas d'avoir entrepris de faire passer rapidement sous vos yeux la galerie des grands hommes qui nous ont tracé les principes d'une science qui doit nous être familière entre toutes, d'apprendre, à ceux de vous qui débutent, leurs noms devenus historiques, de rappeler, aux autres, leurs grandes découvertes; de montrer, à tous, leurs peines comme leurs joies, leurs espérances comme leurs déceptions, leur fortune comme leurs revers, mais surtout leur indomptable volonté, leur patience à toute épreuve, leur ardent amour pour la science qu'ils avaient adoptée, et de tâcher de faire passer dans vos âmes une étincelle de la passion brûlante qui les a soutenus.

Il est aisé quand, le scalpel d'une main, le Manuel de l'autre, nous interrogeons un cadavre, il est aisé de nous rendre compte de tout, et de dire : ceci est un os, ceci est un muscle, cela est un vaisseau. Bien plus, nous décrivons minutieusement chaque os, nous nommons et nous décrivons chaque organe avec cette même facilité inconsciente. Mais a-t-on toujours réfléchi à tout ce qu'a coûté de temps, de peines, la moindre de ces descriptions si précises, si exactes, qu'elles semblent avoir été créées avec l'objet décrit.

Les difficultés à surmonter étaient cependant de toute nature. « L'anatomie, dit Vicq-d'Azyr [1], est peut-être, parmi toutes les sciences, celle dont on a le plus célébré les avantages, et dont on a le moins favorisé les progrès. Ses recherches sont non-seulement dépourvues de cet agrément qui attire, elles sont encore accompagnées de circonstances qui repoussent : des membres déchirés et sanglants, des émanations infectes et malsaines, l'appareil affreux de la mort, sont les objets qu'elle présente à ceux qui la cultivent ; étrangère aux gens du monde, concentrée dans les amphithéâtres, dans les hôpitaux, elle n'a

[1] Vicq-d'Azyr, *Éloges historiques*. Paris, 1805, tome Ier.

jamais reçu l'hommage de ces amateurs qu'il faut captiver par l'élégance et la mobilité du spectacle : ce n'a été qu'en descendant dans les tombeaux et en bravant les lois des hommes, que l'anatomiste a jeté, d'une manière pénible et dangereuse, les fondements de ces connaissances utiles. »

« Et aujourd'hui encore, fait remarquer Parent-Duchâtelet[1], sans les avantages immenses qui en résultent pour une science à laquelle toutes les classes de la société sont forcées de recourir, il y a longtemps que les salles de dissection auraient été chassées de l'intérieur des villes : on ne voit toujours en elles qu'un mal nécessaire qu'il faut tolérer. »

Que d'obstacles, en effet, il y avait à lever, que de préjugés à vaincre, les pires des obstacles à toutes les époques !

Ne nous étonnons donc pas, quoique les tentatives pour parfaire l'art de guérir soient presque aussi anciennes que le monde, et que la connaissance de l'anatomie soit la base de cet art, s'il a fait si peu de progrès jusqu'au seizième siècle.

S'il n'est point vrai de dire, sans réserve, que les grandes époques et les puissants appuis fassent les grands esprits, on ne peut nier, néanmoins, l'influence de hauts et bienveillants protecteurs sur les œuvres de l'esprit humain.

On ne peut nier davantage les bienfaits d'une sage interprétation des choses. S'il est vrai que des souverains éclairés aient fait des poëtes ; que des princes, amis des arts, aient encouragé d'illustres artistes ; que la discussion de grands intérêts, aidée de la liberté de la tribune, ait fait naître de grands orateurs, on peut affirmer aussi que la protection accordée par des hommes puissants, jointe à une intelligente interprétation des faits, basée sur les besoins des hommes, a permis d'être aux grands anatomistes. Et voilà les mystères des progrès immenses accomplis par cette science au seizième siècle.

Mais, avant d'aborder l'histoire des célébrités qu'il a vu naître, je crois qu'un aperçu rapide de la marche et des progrès de l'anatomie jusqu'à cette époque ne sera pas inutile au but que nous nous proposons.

Des poëtes et des philosophes, Homère, Pythagore, Démocrite, tels sont ceux dans les écrits desquels nous trouvons les

[1] Parent-Duchâtelet, *Hygiène publique, ou mémoires sur les questions les plus importantes de l'hygiène*. Paris, 1836.

premières notions du corps humain; et encore n'étaient-ce que des lambeaux épars. L'anatomie proprement dite semble avoir été plutôt le partage des premiers gymnastes que des premiers médecins.

Les Asclépiades, quelque savants qu'ils fussent pour leur temps, ne faisaient qu'une médecine empirique.

Les ouvrages d'Hippocrate renferment des traces de médecine anatomique; mais quelle anatomie pouvait faire ce grand médecin, quand il n'avait, pour l'enseigner à ses élèves, qu'un squelette d'airain!

Quelque complaisance que nous puissions mettre à l'endroit des premiers savants qui ont étudié le corps humain, nous ne pouvons donc leur accorder des notions précises de cette science naissante, encore moins peut-on les en regarder comme les fondateurs.

En poursuivant notre examen rétrospestif, nous ne consentirons pas plus à admettre les connaissances sérieuses des embaumeurs de l'Égypte, poursuivis à coups de pierre par une populace vindicative, pour les châtier d'une profanation qui, cependant, était légale, que nous ne sommes décidé à trouver des anatomistes dans ces aruspices de l'ancienne Grèce qui, courbés sur des cadavres d'animaux, me semblent beaucoup plus disposés à partager avec leurs dieux une victime qu'à y découvrir les secrets d'une science nouvelle. Non, messieurs, rien ne ressemble moins à des savants, et, pour ma part, je ne consentirai point à voir, avec quelques-uns, des fondateurs de l'anatomie, des prédécesseurs du grand Vésale, dans ces funèbres industriels! Quant à des études méthodiques, à de l'anatomie rationnelle, nous n'en trouvons nulle part la trace.

D'où vient cette pénurie scientifique? Elle provient beaucoup moins des hommes que des institutions. Les savants n'eussent point manqué, n'eût été la pénurie des éléments de travail, et ces éléments nécessaires c'étaient ici les cadavres. La dissection des animaux avait bien pu donner une vague idée de la disposition des organes; il n'y avait que des dissections humaines multipliées qui pussent réellement éclairer sur la structure du corps. « Quoique la nature soit partout la même, dit Poissonnier-Desperrières, elle se présente sous une multitude de jours divers : ce n'est pas elle qui change, ce sont ses opérations qui varient. L'économie animale est à peu près la même

dans tous les hommes. Quelles différences, néanmoins, dans la dissection des sujets pris dans une même nation ne démêle pas un anatomiste philosophe[1] ! »

Nous ferons une exception à ce que nous venons de dire en faveur de l'école d'Alexandrie. Cette académie célèbre ressemble, passez-moi ce style figuré, à une oasis perdue dans l'immensité du désert. Érasistrate et Hérophyle avaient disséqué six cents cadavres, et, comme on l'a dit, pour le premier homme qui ouvrait un corps humain, tout était découverte. Ces hommes dévoués avaient eu l'appui de deux puissants rois d'Égypte, ami des sciences ; mais, à leur mort, le flambeau de l'anatomie, qui a brillé momentanément d'un si vif éclat, va s'éteindre pour de longs siècles. Quelques noms apparaissent de loin en loin : Cassius, Rufus, Arétée, Soranus, Pelops, Héraclianus... Leurs ouvrages ont, du reste, disparu.

Galien naît en l'an 131 de notre ère. Grand médecin et grand anatomiste pour son temps, il n'a guère ouvert que des animaux ; il semble établi, toutefois, qu'il a disséqué quelques corps humains. Dans l'histoire de l'anatomie, Galien fait époque ; mais, malgré la supériorité incontestée de ses ouvrages, et spécialement de son traité *De usu partium*, que l'on pourrait lire encore avec fruit aujourd'hui, on peut dire, par les affirmations hasardées et par les théories qu'il y a introduites, qu'ils n'ont pas été sans nuire à ses successeurs. Gœlicke dit, cependant, que la mort de Galien peut être regardée comme une époque de décadence pour cette science, et nous le croyons sans peine. Il va s'écouler une période de plus de douze cents ans, dans laquelle on ne pourra toucher à un cadavre. Les causes de cette prohibition me semblent être de plusieurs ordres : nous les trouvons dans cette répulsion que l'homme éprouve naturellement pour la mort, dans les coutumes de l'inhumation, de l'incinération précipitées, mais surtout dans les croyances religieuses qui avaient attaché l'idée de profanation à l'idée d'attouchement des corps. Les morts sans sépulture ne devaient-ils pas errer cent ans sur les bords du Styx ? Et, cependant, étranges époques ! pendant ces longs siècles qui précèdent et qui suivent l'ère chrétienne, la guerre est presque l'état normal des sociétés, les

[1] Poissonnier-Desperrières, *Traité des fièvres de l'île Saint-Domingue*. Paris, 1780.

champs de bataille se couvrent, le matin, de milliers de combattants, et, le soir, de milliers de cadavres; en temps de paix, les cirques regorgent de victimes innocentes, et les fourches patibulaires, ou autres lieux de supplice, de coupables. Pendant plus de vingt siècles, mêmes spectacles, mêmes impressions, mêmes résultats; nulle part, le respect réel de la vie, mais, en revanche, partout le respect exagéré de la mort; nulle part, le respect de l'homme vivant, partout des égards outrés envers son cadavre.

Dieu nous garde de nous élever ici contre ce que les coutumes et les croyances ont de respectable, car il ne devrait y avoir rien d'incompatible entre elles et la science, mais nous ne saurions trop répudier l'ignorance systématique. Que va devenir l'anatomie depuis Galien jusqu'au milieu du quatorzième siècle? « Tous, dit M. Chéreau [1], avec les philosophes, les théologiens, les docteurs de l'Église, continuent d'étudier l'anatomie dans les livres, mais on ne dissèque plus. Galien devient l'oracle : on admet ses erreurs comme ses vérités avec une sorte de respect servile et religieux; il a bien encore quelques pâles continuateurs, derniers et insuffisants représentants d'une gloire qui croule de toute part, et la science de l'homme subit une éclipse presque totale. »

Ce ne seront pas les Arabes qui se chargeront de la relever. Que d'ablutions ne fallait-il pas, pour se laver de l'impureté criminelle d'avoir touché un corps! Avicenne, Albucasis ne nous ont laissé que des lambeaux d'une anatomie copiée sur celle de Galien. Averrhoës avoue franchement qu'il n'existe pas une ombre d'anatomie chez ses compatriotes. « Des barbares, s'écrie Vicq-d'Azyr [2] dans un noble emportement, démolirent les villes de la Grèce, y mutilèrent les chefs-d'œuvre des arts, et n'en laissèrent subsister que les erreurs. » Leurs successeurs, Roger de Parme, G. de Salicet, Guy de Chauliac, nous ont transmis leurs errements et jusqu'à leurs termes; « aussi, dit encore M. Chéreau, sous la plume de ces patriarches de la chirurgie moderne, les pages qu'ils consacrent à l'anthropologie sont-elles pitoyables. »

Enfin, au commencement du quatorzième siècle, au grand éton-

[1] *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, art. ANATOMIE.
[2] Vicq-d'Azyr, ouvrage cité.

nement du monde entier, trois corps humains sont disséqués dans l'amphithéâtre de Milan. Et quel était l'auteur de cette hardiesse? C'était Mundinus ou Mundini de Luzi. Montpellier, la première, imita l'exemple donné par Milan : pendant le cours du quinzième siècle, quatre cadavres y furent livrés aux dissections. Paris ne commença qu'en 1494, et, le reste de l'Europe, qu'au seizième siècle. Mais dans quelles tristes conditions ces dissections étaient-elles faites?

Au milieu du seizième siècle, c'était dans les charniers, et au milieu des ténèbres, que les anatomistes venaient disputer aux animaux les ossements avec lesquels ils composaient les squelettes pour leurs études et leurs démonstrations ; c'était à Montfaucon que, guettant le départ des exécuteurs des hautes-œuvres, ils allaient arracher les membres palpitants des suppliciés. Il y avait véritable guerre de partisans pour laquelle on ameutait vagabonds et laquais, dans laquelle il y avait des violences, des voies de fait, et le sang coula plus d'une fois (1630). « Les arrêtés se multipliaient; mais rien ne modérait le zèle des jeunes anatomistes, fait remarquer Parent-Duchâtelet, c'était toujours l'épée et le pistolet à la main, et secondés par des portefaix et des gens inconnus, qu'ils enlevaient en plein jour, et dans le milieu même de la place de Grève, les cadavres de ceux qu'on venait d'y exécuter [1]. »

La deuxième moitié du dix-septième siècle n'est guère moins favorisée. Les besoins croissent avec le temps ; les libertés augmentent avec les besoins : mais, malgré cela, que ne fallut-il pas pour vaincre les préjugés soit de la multitude, soit des corporations religieuses! Les corps des suppliciés devenant insuffisants, on livra les restes de ceux qui avaient succombé dans les hôpitaux, et, de là, la haine probable du bas peuple pour les jeunes anatomistes et les sobriquets dont il les décore, « tant il est vrai, fait encore remarquer Parent-Duchâtelet, qu'il leur vient en aide tant qu'il ne s'agit que du corps des pendus, et qu'il n'y voit plus matière à plaisanterie dès qu'il s'agit de lui-même [2]. » Ces lambeaux de cadavres étaient disséqués dans des chambres, dans des greniers. Cet état de choses devait durer longtemps : nous les voyons encore au dix-septième siècle.

[1] Parent-Duchâtelet, *Hygiène publique.* Paris, 1836, in-8°.
[2] *Idem.*

« On ne se douterait guère aujourd'hui, dit Pariset[1], dans ses *Éloges historiques*, qu'à cette époque de lumières et de raison la barbarie, qui avait persécuté Littre et contraint Haller de fuir de Paris comme un criminel, cette barbarie subsistait encore même dans l'esprit des autorités ; que Portal, premier médecin du roi, faisait venir dans son amphithéâtre des corps qu'il allait prendre à la dérobée dans les cimetières et jusque dans les églises. » Nous arrivons au seuil de ce siècle. Les difficultés sont les mêmes, et ceux qui désirent savoir à quel prix les Desault, les Dubois, les Lallemand sont devenus de grands anatomistes et de grands chirurgiens, n'ont qu'à lire l'histoire des amphithéâtres à cette époque, et, si par hasard une pensée malséante leur traversait l'esprit à leur endroit, qu'ils se rappellent cette phrase de Poissonnier-Desperrières, que nous avons prise pour épigraphe de ce discours : « C'est bien mériter de l'humanité, que de travailler, que d'écrire pour la conservation des hommes[2]. » Ce n'est point sans de pénibles labeurs que l'on y parvient, et c'est ce qu'avait déjà pressenti le père de la médecine, quand il écrivait son premier aphorisme : *Ars longa... experimentum periculosum.*

Avant de vous entretenir des hommes hardis qui vont tenter de résoudre de si grandes difficultés, je vous dirai quelques mots des institutions, et spécialement de leurs origines. La plus ancienne des écoles modernes, l'école de Salerne, semble avoir pris naissance dans l'abbaye du Mont Cassin : les bénédictins, puis les médecins juifs et arabes qui y enseignèrent, contribuèrent à sa réputation médicale. Elle subit des perfectionnements dans le milieu du onzième siècle, et Frédéric II, homme aux vues élevées, trop élevées pour son temps, lui accorda des priviléges étendus. Mais elle devait survivre à sa gloire, et Bartholin, au seizième siècle, n'a plus trouvé que l'ombre de ce qu'elle avait été. En France, c'est d'abord Montpellier, dont la création remonte au onzième siècle ; puis, beaucoup plus tard, Paris. L'Italie, au contraire, l'ennemie déclarée de toute centralisation, se fait remarquer, avant cette époque, par le grand nombre de ses universités ; divisée en une foule de petits États, tous rivaux, elle offre cette multiplicité de foyers d'instruction

[1] Pariset, *Histoire des membres de l'Académie de médecine, ou Recueil des Éloges lus dans les séances publiques.* Éloge de Portal. Paris, 1850, t. II, p. 19.
[2] Poissonnier-Desperrières, ouvrage cité.

si favorable au développement de l'intelligence et au progrès des sciences, parce qu'elle y stimule la passion pour les études sérieuses et fournit les moyens de la satisfaire.

L'université de Padoue est fondée en 1222 ;

Celle de Bologne, en 1250 ;

Frédéric II fonde celles de Naples et de Vienne;

Le pape Boniface VIII érige les écoles de Rome en universités ;

Celle de Pise date de 1339 ;

Et celle de Milan, de 1362.

Voilà, messieurs, les principaux théâtres de ces luttes scientifiques dont nous allons voir actuellement les auteurs.

Je commencerai par Mundini, de Milan. Ceux qui l'ont regardé comme le fondateur de l'anatomie ont évidemment exagéré son rôle ; mais nous n'oublierons pas qu'il est le premier des modernes à avoir porté le scalpel sur un cadavre humain : il constate l'inclinaison du cœur à gauche, étudie l'orifice de la matrice, et lui impose le nom de museau de tanche, nom qui lui est resté; il remarque la dimension considérable des ventricules du cerveau humain. Il est donc plus qu'un simple compilateur, et le *Manuel* qu'il a laissé, traduit en toutes les langues, réédité plus de quinze fois, prouve, mieux que toutes les critiques, qu'il répondait à un urgent besoin. « On ne peut refuser à Mundini, dit M. Chéreau[1], d'être l'un des précurseurs de la grande école italienne ; sous son impulsion se formèrent les Benedetti, les Sylvius, les Fernel, les Étienne, les Muratori et tant d'autres. »

Nous devons à Cardan, à cet homme si étrange, mélange de superstition et de science, des commentaires du traité de Mundinus, restés longtemps classiques. Nous en devons également un à Gabriel de Zerbis, le premier observateur des ligaments utéro-sacrés. Il mourait plus tard, à Constantinople, d'une mort affreuse, victime de sa profession ; il mourait scié entre deux planches, avec l'un de ses fils.

Béranger de Carpi pourrait revendiquer, à plus juste titre, le nom de restaurateur de l'anatomie moderne. Plein d'ardeur pour l'étude de cette science nouvelle, il dissèque plus de cent cadavres, étudie, à fond, les anciens, Celse, Galien..., et s'élève

[1] *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, Anatomie.

lui-même au rang d'auteur; mais il suit trop servilement ses anciens maîtres. Après tout, il était de son temps. Il a laissé de bonnes descriptions du thymus, du larynx, du rein; il a mentionné, le premier, l'appendice cæcal; mais son ostéologie est très-incomplète, et sa myologie est fort au-dessous de celle de Galien lui-même.

A la même époque, vivait un de ces hommes dont le nom seul provoque en nous un sentiment de pitié : ardent, je dirai trop ardent dans la polémique, mais profond par la pensée, en tout cas, triste victime des passions religieuses qui désolaient l'Europe de son temps, j'ai nommé l'Espagnol Michel Servet. Dans son livre, *Christianismi restitutio*, il nous a laissé la formule de la petite circulation, ou circulation pulmonaire. Disons, en deux mots, quel était alors l'état de la question de la circulation. Galien avait démontré, en piquant un vaisseau entre deux ligatures, que les artères ne contiennent pas d'air, mais du sang. A part ce point, qui était établi, la cloison interventriculaire était perforée, les veines portaient le sang aux organes, le foie était le foyer de la sanguification. L'honneur de Servet est d'avoir détruit la première et la dernière de ces erreurs. « La communication, dit-il, ne se fait pas à travers la cloison mitoyenne des ventricules; mais, par un long et merveilleux détour, le sang est conduit à travers le poumon, où il est agité, préparé, et passe de la veine artérieuse dans l'artère veineuse. »

« A lui, fait remarquer Flourens [2], appartient cette grande idée, cette idée si neuve de circulation, de circuit. »

« La communication se fait dans les poumons, dit encore Servet, par l'union multiple de la veine artérieuse avec l'artère veineuse dans cet organe. Le cœur passe du sang dans les poumons pour s'y mêler à l'air; la couleur jaune est donnée au sang par le poumon, non par le cœur; et, si quelqu'un compare ces choses avec ce qu'a écrit Galien dans ses livres, il comprendra pleinement la vérité que Galien n'a pas aperçue. » Voilà, en effet, la lumière où étaient les ténèbres. Peu de temps après, il tombait dans le guet-à-pens que lui tendaient les suppôts de Calvin. On connaît sa fin, nous n'insisterons pas.

Je ne ferai que mentionner, en passant, les noms des Vigo,

Flourens, *Histoire de la découverte de la circulation du sang.*

des N. Massa, dont les travaux sont précieux, mais ne me semblent pas faire époque.

Dans cette première période, la France est en retard sur l'Italie. C'est que, chez nous, la rénovation des lettres et des beaux-arts, ce que j'appellerai volontiers les sciences d'agrément, passera avant celle des études plus sérieuses des sciences positives ou des sciences naturelles. Ce que j'ai déjà dit plus haut me semble suffisant pour expliquer et justifier cet état de choses. Il ne faudrait pas en induire, toutefois, que nous n'ayons à présenter que des comparses, car les noms des Étienne, des Fernel, des Sylvius, nous donneraient un éclatant démenti.

Ch. Étienne, contemporain de Servet, appartenait à la célèbre famille d'imprimeurs de ce nom. Dans son *Traité des dissections*, fort bon pour l'époque, il mentionne le ligament suspenseur du foie, le canal central de la moelle épinière, découverte rééditée plus tard par Sénac. Doué d'une excessive activité, il a fait marcher de front ses nombreux travaux sur l'anatomie avec la surveillance active qu'il donna longtemps à l'une des imprimeries des plus importantes de l'époque. Poursuivi pour ses opinions, il préféra la perte de sa liberté à celle de ses croyances, et mourut dans les prisons en 1559.

Fernel, premier médecin du roi Henri II, est mieux connu qu'Étienne; mais ses ouvrages brillent plus par l'élégance de la forme et par les doctrines que par les connaissances sérieuses. Il ne fera guère que copier les Arabes et Galien; ce n'était point là, bien certainement, un réformateur de la science de l'homme. Il y en avait peut-être l'étoffe dans J. Dubois, plus connu sous le nom de Sylvius, si, lui aussi, ne s'était pas attaché, avec tant d'amour, à l'étude et à la défense des anciens. Ses débuts avaient été difficiles. Il en était alors comme de nos jours :

Le talent rampe et meurt, s'il n'a des ailes d'or.
GILBERT.

Un parent lui vint en aide, et bientôt, grâce à son ardeur pour les sciences anatomiques, il devint l'un des plus célèbres professeurs de son siècle. Ses cours, et par le brillant de son élocution et par la lucidité et la précision de ses démonstrations, furent le rendez-vous d'une foule d'auditeurs avides de l'en-

tendre. Il a laissé des généralités très-précieuses sur les os et sur les cartilages, et, sous son impulsion, la myologie a fait quelques progrès; mais son principal titre de gloire est d'avoir été le maître de Vésale. On doit regretter, toutefois, que son admiration pour Galien lui ait fait perdre toute réserve à l'égard du plus illustre de ses élèves. Ce reproche, on put le lui adresser souvent : trop d'aigreur, quand il s'agissait des travaux des autres, trop d'admiration quand il s'agissait de lui-même. « Nul esprit généreux ne s'arrête en soi, dit Montaigne, » et il est fâcheux que Sylvius l'ait si souvent méconnu, car il n'a fait ainsi que nuire à sa gloire.

Je ne ferai que citer Levasseur, et j'arrive à l'une des plus grandes figures qu'ait produites le seizième siècle, au véritable fondateur de l'anatomie descriptive, à Vésale.

Il est des hommes qui, grands par le génie, se passent de précepteurs et de guides; mais il est rare que cette absence des connaissances premières ne laisse pas dans leur existence quelque lacune. Vésale n'eut rien, sous ce rapport, à reprocher à la fortune. Après une éducation très-soignée, ayant puisé, aux leçons du savant Guinther, les principes des langues de l'antiquité, qu'il écrivait d'une manière aussi harmonieuse que sa langue maternelle, voyageant de Louvain à Cologne, de Cologne à Montpellier et à Paris, il puisa partout, et surtout dans cette dernière ville, aux leçons de Sylvius, les principes de cette science qu'il devait porter si haut. Rappelé plus tard, par de grandes guerres auxquelles sa profession lui faisait un devoir de ne pas rester étranger, il pratiqua la chirurgie dans les armées impériales. A son retour, enseignant l'anatomie successivement dans les universités de Padoue, de Bologne, de Pise, de Bâle, il légua à cette dernière ville le premier squelette humain. C'est dans cette période de sa vie qu'il a fait les œuvres monumentales qu'il nous a léguées, et particulièrement son grand traité, orné de ses belles planches qui pendant cent ans ont été copiées à l'envi par tous ses successeurs. Il avait trente ans; c'est alors qu'il fut nommé premier médecin de Charles V, et plus tard de Philippe II.

Vésale est grand, et sera toujours tel, parce qu'il a su accomplir à lui seul une révolution qui était nécessaire aux progrès de la science à laquelle il avait voué sa vie. Il rompt avec Galien, l'oracle de quinze siècles; il lutte, et par la parole et

dans ses écrits, contre les préjugés scientifiques, contre les superstitions, cette maladie de l'enfance des peuples, et des peuples dégénérés, contre l'ignorance satisfaite; et, si l'ombre de Galien est encore évoquée quelquefois, ce n'est plus que timidement : peu à peu, les autels du dieu deviendront solitaires, et l'auteur de cet abandon sera Vésale. Cette lutte ardente, soutenue pour la cause de la vérité, si l'on y joint surtout ses succès de professeur et les faveurs qu'il obtint des grands, lui firent de nombreux ennemis. Il supporta cette lutte avec la dignité d'un esprit supérieur et maître de lui ; mais les envieux, servis par la fortune, eurent le dessus.

> ...... Sed illos
> Defendit numerus, junctæque umbone phalanges [1].

Accusé d'avoir pratiqué trop précipitamment une autopsie qu'il avait cependant l'autorisation de faire, livré au bras séculier et religieux comme homicide et comme impie, il allait subir toutes les rigueurs de ces redoutables tribunaux de l'époque, quand son maître, Philippe II, intervint. Vésale partit pour Jérusalem, et, au moment où il était rappelé par Venise pour y tenir la chaire d'anatomie, il fut jeté, par une tempête, sur l'île de Zanthe, où il périt misérablement. Ses ennemis triomphaient; mais, en mourant d'une mort si cruelle, il avait le droit de relever fièrement la tête, il avait le droit de dire à ses détracteurs :

> Vixi, et quem dederat cursum fortuna, peregi [2].

Je ne saurai songer à vous donner ici une analyse de ses ouvrages. Son grand traité, *De humani corporis fabrica, libri septem*, comprend toute l'anatomie. Il débute par l'ostéologie, donne des généralités précieuses que l'on a souvent copiées depuis; il envisage les os à tous les âges, dans les deux sexes. Pour en faciliter la description, il les divise en faces et en bords; il donne des articulations une classification presque complète, Il contrôle partout, par l'examen direct, le dire de ses prédécesseurs; il soumet tout au témoignage des sens. Il cherche inutilement cet os sans poids, cet os incombustible,

[1] Juvénal, *Satires*.
[2] Virgile, *Æneid.*, lib. V.

l'os des casuistes, devant lequel venaient s'agenouiller les générations confiantes. A peine a-t-il jeté les yeux sur le cœur de l'homme, qu'il détruit la croyance en l'os du cœur, qui, sur l'affirmation de Galien et la soumission aveugle de ses successeurs, a vécu plus de quinze siècles ; mais, en revanche, il constate la présence de ce système fibreux qui enserre les vaisseaux à la base de l'organe, et qui sert de soutien à son système musculaire. La description des muscles est un chef-d'œuvre pour l'époque. Ses belles planches nous donnent l'idée qu'il se faisait du système vasculaire. Sa névrologie est moins avancée ; mais que ne dirions-nous, si le temps nous le permettait, de l'étude des viscères! La description de chacune des parties est suivie de la manière de la préparer, de la démontrer. Sans entrer dans des détails sur ses autres ouvrages, nous dirons que le même esprit scientifique les a tous inspirés.

La mort de Vésale laisse un grand vide dans la science ; mais, comme il ne succombe qu'après avoir élevé un monument digne de lui, sa perte est moins sensible, et l'influence de la révolution qu'il a accomplie va se faire sentir dans les œuvres de ses successeurs. De cet esprit de libre examen vont surgir les œuvres si précises auxquelles il n'avait manqué, pour voir le jour, qu'une méthode, une direction. Vouloir tout déterminer, démontrer par soi-même, contrôler tout ce que les prédécesseurs de plusieurs siècles ont affirmé, nier, au besoin, ce qu'ils avaient dit, et soutenir contre tous la vérité, malgré les traits de l'envie, les sarcasmes, et parfois les injures, c'est déjà une grande œuvre, c'est l'œuvre d'un esprit ferme, indépendant, ami du vrai ; mais, faire passer dans l'âme des générations qui vont suivre les convictions qui vous ont animé, ruiner de fond en comble des systèmes non pas usés, et tombant de vétusté, mais professés par les plus grands maitres avec tout l'ascendant d'une parole autorisée et d'une renommée justement acquise, et, malgré tout, triompher, c'est là la marque du génie, et c'est là aussi l'œuvre de Vésale.

Je serai plus bref sur ses contemporains ; et, cependant, que ne pourrais-je dire des Ingrassias, des Eustachi, des Colombus, des Fallope!

Ingrassias, médecin de Palerme, premier médecin du roi d'Espagne, professeur à Padoue et à Naples, d'un zèle à toute épreuve avec ses élèves, d'un dévouement sans bornes dans les

épidémies qui désolaient alors sa patrie, la main toujours pleine pour donner, toujours vide s'il s'agissait de recevoir, mettant au service d'un zèle à toute épreuve le concours d'une vaste érudition, et, malgré tout, se livrant avec une ardeur sans égale à l'étude de la médecine et de l'anatomie. Dans son *Ostéologie*, qui est très-bien faite, il apporte un soin tout particulier à la description des os du crâne. La découverte si discutée, si revendiquée de l'étrier, semble lui revenir de droit; il parle avec de grands détails de la dentition, de la cavité dentaire, des nerfs et vaisseaux qui vont s'y distribuer.

Je rappellerai André Césalpin que j'aurais déjà dû citer, qui, quelques années après Servet, parle de la circulation pulmonaire et pressent la grande circulation; le Portugais Amatus Lusitanus, instruit, grand observateur; le médecin de Montpellier, Rondelet, qui, vingt-quatre ans avant Bauhin, connaissait la valvule du côlon; l'Espagnol Valverde, et j'arrive à cet illustre professeur, originaire de Crémone, disciple de Vésale, enseignant successivement à Padone, à Rome, protégé du pape Paul IV, à Colombus enfin, ce professeur aux leçons si brillantes, que de toute part les étudiants accouraient pour les suivre, et allaient ensuite porter partout sa science et sa renommée. Ses travaux anatomiques sont nombreux. Dans son livre *De re anatomica*, il rectifie la classification des articulations, il découvre l'os lenticulaire, mais le regarde comme une apophyse de l'enclume. On remarquera toujours l'ordre, la précision, la méthode qu'il a apportés à l'étude des vertèbres, à celle des os des extrémités; il est également exact et complet dans la description des ligaments, il découvre quelques muscles et connaît les gaînes cellulaires qui en logent les tendons.

Il y avait, à la même époque, un génie plus pénétrant que le sien et plus modeste à la fois, et que la postérité, qui rend à chacun selon ses œuvres, a presque rangé à côté de Vésale. Cet homme éminent c'était Fallope.

Plein d'admiration pour Vésale, tout en le combattant parfois, il embrasse généralement son parti et brise avec lui des lances contre le galénisme. Son but fut de compléter l'œuvre de celui dont il ne prononçait le nom qu'avec respect. Passionné pour l'étude, disciple de Brassavola, de J. B. Monti, de Luc Ghini, il y puise ses premiers principes de science; puis, le bâton de voyageur en main, il parcourt tous les pays au seul

nom d'un professeur illustre : ses progrès sont des pas de géants, et, à un âge où l'on tâtonne encore, il a déjà sondé les secrets les plus mytérieux de la nature. Professeur à Pise, à Padoue, il enseigne successivement la botanique et l'anatomie; les élèves qui marchent sur ses pas sont innombrables; les étrangers accourent de toute part pour lui demander un peu de ces connaissances qu'il accorde avec de tant de libéralité; sa pressante activité répond à tous; mais il s'épuise; avec ses leçons, c'est son existence qu'il leur donne : il meurt à trente-neuf ans, au milieu de ses triomphes. Douglas l'a dépeint en peu de mots :

In docendo maxime methodicus, in medendo felicissimus, in secando expeditissimus.

Haller le regarde comme un de ceux qui ont répandu les premières lumières sur l'ostéologie et l'angéiologie. Si, comme le fait remarquer l'auteur de sa biographie dans le *Dictionnaire de biographie médicale*, si toutes ses découvertes ne lui appartiennent pas, il a rajeuni les anciennes qui étaient tombées dans l'oubli. Par lui, l'étude de l'oreille se perfectionne : il parle de l'aqueduc du rocher qui donne passage au nerf facial, de la corde du tympan, des fenêtres ronde et ovale; il s'occupe beaucoup des organes génitaux de la femme : s'il n'a point découvert les trompes utérines qui portent son nom, il les a décrites comme elles ne l'avaient jamais été. Il complète la classification des articulations en y annexant la trochoïde et la ginglymoïdale. Il ajoute quelques muscles à ceux qui étaient connus, l'occipital, le pyramidal; il rectifie la description de plusieurs autres, des muscles de la langue, du pharynx, du voile du palais. Et si jamais, continue-t-il, je me suis écarté des sentiments reçus dans les écoles, ce n'est pas par esprit de contradiction, par suffisance ni par vanité, mais par le désir d'être utile à la société. Touchantes paroles qui honorent leur auteur.

Nous ne sortons pas de l'Italie qui continue à être la mère des grands hommes, car on ne peut enlever à Eustachi, malgré sa lutte contre Vésale, d'être l'un des professeurs remarquables du seizième siècle. Il étudie le rein, compare les canaux urinaires à des cheveux très-fins et en donne d'admirables figures; il découvre le canal thoracique chez le cheval; la valvule de la veine cave; il décrit les veines azygos, les veines profondes du bras, les veines coronaires; il dessine le trou ovale que Botal n'a donc pas découvert. Dans ses admirables planches, oubliées

pendant cent cinquante ans, il reproduit toutes les pièces de la machine humaine, et, qui plus est, il en donne la structure particulière, et inaugure ainsi l'étude des tissus. Pour cela, nous dit Portal, il a employé tous les moyens imaginables : l'observation à l'œil nu, par le moyen de verres grossissants, la macération, l'injection, la dessication, les coupes en divers sens.

Tout cela nous prouve que, dès cette époque, à part les moyens d'observation, les soins minutieux des manipulations et des dissections, laissaient peu à désirer.

Je passerai rapidement sur Varole, l'une des réputations scientifiques les plus intactes que l'on ait vues, dont la renommée fut le fruit des seuls travaux, et dont les études sur le cerveau et sur les nerfs méritent encore d'être lues ; sur Piccolomini, qui distingue le tissu cellulaire du tissu graisseux, et décrit le premier les aponévroses du grand droit. Acquapendente, élève de Fallope, se livrant, pendant neuf ans, à des dissections non interrompues, étudiant spécialement les vaisseaux, les veines et leurs valvules, le fœtus, les articulations, l'épiderme et ses annexes. Cassérius enfin, qui, dans la position la plus humble, s'éprend de l'amour de la science. Les débuts lui furent âpres :

> Haud facile emergunt quorum virtutibus obstat,
> Res angusta domi.

Mais il fut valet de Fabrice, et c'était une fortune.

Il remplaçait, plus tard, son maître à Padoue et le dépassait dans le talent des dissections. Dans des planches qu'il a gravées et peintes lui-même, il a admirablement représenté les artères et le système nerveux.

Voilà le seizième siècle. Dans un tableau succinct, je vais vous en résumer les résultats :

L'étude des os est faite grâce à Vésale, à Ingrassias, à Fallope, Columbus, Eustachi.

La classification des articulations a été dressée par Vésale et complétée par Fallope.

Les muscles sont étudiés, décrits et nommés par Sylvius, Vésale, Eustachi, Fallope et Arantius. Le siècle prochain terminera cette étude.

Le système vasculaire est beaucoup mieux connu. L'art des injections est découvert, il sera perfectionné au dix-septième

siècle. Les travaux des Amatus, des Étienne, des Cananus, des Fabrice, des Sarpi nous ont fait connaître les valvules des veines.

La circulation est pressentie par Servet, Columbus, Césalpin. Le canal thoracique est trouvé par Columbus.

Malgré Varole, Eustachi, Sylvius, le système nerveux reste encore dans l'ombre.

Mais, en revanche, l'étude des organes des sens est très-avancée.

Pour l'oreille, les quatre osselets sont découverts, la membrane du tympan décrite, l'oreille moyenne bien connue avec ses deux fenêtres, le trou des cellules mastoïdiennes, l'orifice de la trompe; l'oreille interne est bien analysée, tout cela par les travaux de Fallope et d'Eustachi.

L'organe de la vue a fait de très-grands progrès : Fallope a étudié le corps vitré, a prouvé que le cristallin est plus convexe en arrière qu'en avant; que l'œil a six muscles; il a découvert la poulie du grand oblique. Carpi a décomposé la cornée transparente en la plongeant dans l'eau.

Ch. Étienne a parlé des glandes sébacées des paupières, que Cassérius a très-bien décrites avant Meibomius.

Franco, Guillemeau ont étudié la caroncule lacrymale, le canal nasal, et donné l'interprétation du passage des larmes dans le nez.

Les organes de la génération n'ont point été oubliés.

Massa, Étienne, Carpi ont connu et décrit les loges testiculaires; Achillini le ligament suspenseur de la verge; Varole a entrevu l'interprétation du phénomène de l'érection; Zerbis, Vésale et Paré ont étudié les ligaments utéro-sacrés; Carpi le clitoris; Fallope les trompes utérines.

Tel est, à vol d'oiseau, l'état de l'anatomie à la fin du seizième siècle.

Dès le seuil du dix-septième siècle, j'ai à vous entretenir d'un homme auquel nous devons l'une des découvertes, je dirai volontiers la découverte la plus brillante de l'époque, je veux parler de l'anatomiste anglais Harvey.

Je vous ai montré quel était l'état des connaissances sur la structure du cœur et sur la circulation; mais il fallait un génie pour réunir tous ces éléments épars, pour les coordonner, en faire un tout. Cette grande découverte, dit Flourens, ne pou-

vait guère appartenir à un seul homme ni même à une seule époque; il a fallu détruire plusieurs erreurs; à chacune de ces erreurs il a fallu substituer une vérité: or tout cela s'est fait successivement, lentement, peu à peu.

« Le véritable inventeur, dit du reste Malpighi, n'est pas celui qui trouve par hasard et presque en aveugle tel ou tel point de la science, mais celui qui fait féconder la découverte et l'assoit sur des expériences bien faites qui permettent d'en déduire toutes les conséquences, de même que le fondateur d'une ville est moins celui qui a ramassé au hasard quelques habitants que celui qui leur a donné les lois et les institutions qui les gouvernent[1]. »

Doué d'un goût passionné pour l'étude, spécialement pour l'étude de la médecine, d'une persévérance à toute épreuve, animé d'un désir ardent de s'instruire, et pour cela ne reculant devant aucun sacrifice, jusqu'à celui de l'exil volontaire, pour aller puiser aux leçons des grands anatomistes étrangers les principes qu'il ne trouvait pas dans sa patrie; visitant successivement toutes les grandes villes, vastes foyers d'étude pour celui qui sait y lire, et trouvant dans les voyages moins un but de vaine curiosité et de puérile distraction qu'une vaste école d'instruction; revenant dans sa ville d'adoption, atteignant un moment au faîte de la fortune : membre du collége des médecins de Londres, professeur d'anatomie et de chirurgie, médecin de Jacques Ier et de Charles Ier; puis, dans la période de révolution qui détrôna son maître, fidèle jusqu'au sacrifice de tous ses biens livrés au pillage : après la reddition d Oxford, dépouillé non-seulement de sa fortune, mais de ses titres légalement acquis, menant dès lors l'existence retirée de l'homme dégoûté des affaire sociales, mais supportant stoïquement ces revers, ne manifestant qu'une plainte, qu'un regret, la perte de ses observations anatomiques, et donnant ainsi l'exemple d'une haute dignité de caractère jointe à un non moins grand désintéressement. Voilà l'auteur de la découverte de la circulation du sang, voilà Harvey. Dans ses divers traités intitulés : *Exercitationes anatomicæ de motu cordis*, il décrit nettement la structure de l'organe dont il va établir les fonctions, et base sur elle la théorie de la circulation. Mais quelle ne fût pas sa

[1] *Dictionnaire encyclopedique*, Anatomie.

prudence et quel enseignement pour tous? Il s'écoula neuf ans entre la première leçon sur ce sujet et la publication de son ouvrage. Malgré tout, la critique passionnée poussée par l'envie s'arma contre lui. Alors, comme au temps de Juvénal, on pouvait dire d'elle :

Dat veniam corvis, vexat censura columbas [1].

« Les vieux médecins, dit Lassus [2], ne purent croire qu'il leur restât quelque chose à apprendre, et, suivant son expression, ils moururent satisfaits de leur ignorance. »

La vérité, qui est indépendante de toutes les idées de parti pris, de tous les raisonnements spéculatifs et intéressés, lutta en sa faveur; les expériences du docteur Wren, d'un certain Fabrice et d'autres encore, s'accumulèrent à l'appui de la théorie de Harvey; vinrent plus tard les premières observations sur la transfusion du sang, enfin la circulation tomba dans le domaine des faits démontrés. Ce ne furent pas là, du reste, les seuls mérites de Harvey : on lui doit encore des études sérieuses sur la génération.

Dans une des récentes leçons de l'Association britannique pour l'avancement des sciences, Huxley [3] regarde Harvey comme le premier savant qui ait appliqué la mécanique à l'interprétation des phénomènes biologiques et qui ait jeté les bases d'une théorie scientifique expliquant la plus grande partie des phénomènes présentés par les êtres vivants, de ceux que nous appelons phénomènes de sustentation.

Peut-être vous étonnerez-vous, messieurs, de voir ici se présenter sous ma plume le nom de Descartes, mais nous ne pouvons lui moins accorder que le savant anglais que je viens de vous citer. Descartes, pour son temps, connaissait bien le système nerveux, les organes des sens, Il avait travaillé à fond l'anatomie et la physiologie. « Ma bibliothèque, disait-il un jour à un de ses admirateurs, c'est une salle de dissection remplie de cadavres d'animaux. » Ce n'était donc pas seulement un philosophe livré à l'hypothèse, et Huxley affirme qu'il a fait pour

[1] Juvénal, sat. II.

[2] Lassus, *Essai sur les découvertes faites en anatomie*. Paris, 1783.

[3] *Revue scientifique*, année 1874.

le système nerveux, c'est-à-dire pour l'interprétation des phénomènes de l'esprit autant que Harvey pour l'interprétation des phénomènes mécaniques du corps.

A la même époque vivait à Paris Riolan, célèbre par l'érudition de ses écrits et l'éloquence de ses leçons; mais nous devons regretter que ce grand anatomiste n'ait pas été plus judicieux dans la critique, plus modeste dans l'appréciation de ses œuvres, moins âpre à l'égard de ses contemporains envers lesquels il s'est trop souvent départi de cette juste impartialité qui doit toujours être l'apanage des débats scientifiques. On lui doit, entre autres choses, la découverte des appendices graisseux du côlon; il a donné des noms aux conduits hépatique et cystique; il a publié de bonnes observations sur l'orifice de la matrice, sur l'os hyoïde, le larynx, le bouquet musculaire qui prend jonction à l'apophyse styloïde.

Je ne ferai que citer Habicot, plus célèbre à cause de ses luttes avec Riolan que par ses écrits anatomiques; Diemerbroeck, qui a plus copié ses prédécesseurs qu'il n'a découvert lui-même. Les anatomistes anglais : Wharton, qui a laissé un Traité des glandes et a attaché son nom au conduit de la glande sublinguale; Highmore, célèbre par son désintéressement, qui a écrit une histoire de la génération, et qui a laissé son nom au sinus maxillaire; Glisson enfin, qui, dans son *Traité du foie*, a parlé de la membrane qui le recouvre avec plus de précision et d'exactitude qu'on ne l'avait fait avant lui.

Dans le cours du dix-septième siècle, une autre grande découverte s'établit, à laquelle sont indissolublement liés les trois noms de l'Italien Aselli, du Français Pecquet et du Hollandais Rudbeck. Je veux parler de la découverte du système à sang blanc. C'est en 1622, qu'Aselli observe les vaisseaux blancs du mésentère, après dix-neuf cents ans d'oubli. Que d'opposition ne rencontra-t-il pas? Hoffmann s'en moque, et Harvey, qui requérait pour lui l'indulgence de ses contemporains, n'en eut pas pour Aselli. Il ne fallut pas moins que Vesling, Rolfinck, Highmore, Gassendi pour la confirmer sans conteste. — On avait cru que ces vaisseaux se terminaient dans les glandes du mésentère, dans la rate, le foie : ce fut l'étudiant de Montpellier, Pecquet, qui trouva les réservoirs du chyle et qui établit que les vaisseaux y déversaient leur contenu. L'année suivante, le

canal thoracique était démontré chez l'homme, et il fut établi que le chyle, au lieu d'aller au foie, était déversé dans la veine sous clavière. Dès ce moment, le foie, qui, depuis quatorze siècles avait vécu d'importance, est décrété organe inutile, et Bartholin écrit son épitaphe. En 1650, l'étudiant O. Rudbeck découvre les vaisseaux lymphatiques des organes, observation que Bartholin, qui a d'autres titres de gloire, essaye inutilement de lui ravir.

Le système lymphatique était constitué.

Nous n'avons pas épuisé la liste des hommes célèbres, et cependant nous sommes obligés de nous limiter.

Que dirions-nous du professeur Duverney, passionné pour son art, et joignant à un savoir des plus étendus cette éloquence mâle qui captive. « A la découverte d'un vaisseau, dit Fontenelle dans son *Éloge*[1], ses yeux brillaient de joie, toute sa personne s'animait, et cette chaleur se communiquait à ses auditeurs. »

Nommé en 1679 à la chaire d'anatomie du Jardin du roi, une foule d'élèves étrangers accourut; les plus hautes familles du royaume ne dédaignèrent pas d'envoyer leurs enfants à ses leçons; le dauphin lui-même y assista. Malgré sa santé débile, il continua longtemps : à quatre-vingts ans encore, on le voyait, la nuit, étendu dans les endroits les plus humides du Jardin royal et essayant de saisir sur le fait les phénomènes les plus mystérieux des sciences naturelles[2].

Nous avons vu les hommes dévoués qui ont présidé aux destinées de l'anatomie descriptive.. Mais, comme le fait remarquer Cruveilhier[3] dans son discours préliminaire : « Les premiers médecins qui s'occupèrent de l'organisation, dans le but de la faire servir à éclairer les maladies, durent comprendre qu'il ne suffisait pas d'étudier la situation, la direction, la couleur, la forme, les rapports des organes; ils ne tardèrent pas à s'apercevoir que le siége des maladies était dans l'épaisseur de ces mêmes organes, dans leurs éléments organiques, c'était dans ces éléments qu'ils devraient chercher l'interprétation des lésions morbides. » Cette observation est bien ancienne. Arétée

[1] Fontenelle, *Éloges historiques*, t. II.

[2] *Dictionnaire des sciences médicales*. (*Biographie médicale*. Paris, 1821, t. III.

[3] Cruveilhier, *Anatomie descriptive*, Discours préliminaire.

l'avait faite, mais elle n'avait été retenue par personne. — On trouve dans Vésale une distinction entre les fibres musculaires, tendineuses, nerveuses; et nous avons vu que Fallope, et surtout Eustachi, étaient loin de négliger ces détails anatomiques. Les moyens leur manquaient pour faire mieux. — Un miroir, une tablette percée, un tube muni de quelques verres, tel est l'appareil nouveau qui va ouvrir à la science une perspective illimitée. Le microscope promet, en effet, de riches destinées à cette branche de l'anatomie qui s'occupe de la structure, de la texture des tissus, et nous allons voir, ce précieux appareil en main, un cortége d'intrépides chercheurs qui sentent qu'il y a là un monde nouveau à explorer, et partant, un monde nouveau à connaître. La Hollande va devenir ici le domaine privilégié de la science. Ce sont, entre tous, les Hartsœker, les Leuwenhöeck, les Swammerdam, les Malpighi.

Leuwenhöeck, doué d'un admirable talent pour tailler les verres, construit des microscopes avec lesquels il se livre à l'étude des infiniment petits. Nous ne citerons que les plus célèbres de ses découvertes : celle des globules du sang, la structure lamelleuse du cristallin, les cellules de l'épiderme, la structure des poils, les stries des fibres musculaires, les fibres nerveuses, le névrilemme, la structure du rotifère des toits, et peut-être la découverte des animalcules du sperme qu'il disputa à Hartsœker.

Ce dernier, également originaire de Hollande, naît vingt-quatre ans plus tard, et se distingue aussi dans cette science nouvelle à laquelle il fait faire de nouveaux progrès. Mais j'ai hâte de vous parler de Malpighi. Né à Bologne en 1628; après des études complètes sous Natalis, il se rend à Padoue, et là, aux leçons des Massaria et des Mariani, il sent naître et se développer en lui sa passion pour l'anatomie. Professeur à Bologne, il s'affranchit dans ses leçons de tout préjugé, se lie avec Borelli, et il a répété souvent avec une reconnaissance qui honore l'élève, que c'était à ce savant qu'il devait la sûreté de son jugement et ses convictions anatomiques.

On peut dire qu'il fut le premier à tracer une voie méthodique aux études difficiles de l'anatomie microscopique : la macération, l'injection par les liquides colorés, le microscope, tels sont les moyens qu'il a maniés avec tant d'art et à l'aide desquels il a fait les si nombreuses découvertes qu'il nous a

légnées. Il étudie le poumon et découvre les lobules pulmonaires qu'il compare aux alvéoles d'une ruche d'abeilles. Il étudie le rein, attache son nom à la pyramide et au glomérule qu'il découvre. Il observe le premier le corps muqueux de l'épiderme et ses papilles cutanées. Ses travaux portent également sur le foie, sur le cerveau, mais plus encore sur la génération, et on est frappé d'étonnement et d'admiration quand on relit le résultat de ses observations sur l'évolution du poulet dans l'œuf. Il complète enfin l'œuvre de Harvey en constatant matériellement le mouvement des globules sanguins dans les vaisseaux. Mais nous ne finirions pas si nous voulions tout citer. Il ne se contenta pas de ses recherches sur les animaux, il les poursuivit avec une ardeur égale sur les végétaux. Quoique épuisé par les maladies, il trouvait encore dans le travail la première des consolations; sa grande âme, fortement trempée dans ce corps débile et usé, résistait toujours : il succomba à l'âge de soixante-sept ans en laissant à la postérité un puissant exemple à imiter.

L'épitaphe qui fut gravée sur son tombeau, les phrases élogieuses qui furent écrites sur le marbre et affichées dans les écoles publiques prouvent assez la haute estime qu'eurent de lui ses contemporains, estime que les siècles ont ratifiée.

On doit à un de ses rivaux de gloire, à Swammerdam, les injections avec de la cire colorée et liquéfiée; mais, plongé bientôt dans toutes les exagérations de l'illuminisme, il brûla plusieurs de ses travaux sur l'homme pour s'adonner à l'étude des insectes où il a porté une perfection inconnue avant lui.

Je mentionnerai le savant professeur Tulpius que la peinture eût immortalisé si ses doctes leçons ne l'avaient recommandé à la mémoire des hommes. Notre école particulièrement a la bonne fortune de le connaître.

Et je terminerai, messieurs, par un homme qui a été l'honneur de son pays comme de la science qu'il a cultivée; je terminerai par Ruysch, qui a mis au service de l'étude de l'anatomie une longue existence de quatre-vingt-douze ans. Attaquant de front les difficultés de l'art d'injecter, il en pousse les résultats jusqu'aux limites du possible. Regnier de Graaf s'était servi d'injections colorées; Swammerdam avait eu l'idée de substituer aux liqueurs froides les liquides chauds qui, en se refroidissant à mesure qu'elles coulent dans les vaisseaux, s'y épaissis-

sent; il avait aussi montré les capillaires de la face. Ruysch perfectionna ces procédés :

> Per varios usus artem experientia fecit
> Exemplo monstrante viam.

Et il se fit une loi de ce précepte.

Son cabinet, l'une des merveilles de l'époque, était le rendez-vous de toutes les illustrations du siècle. Aussi se pressait-on aux démonstrations anatomiques de Ruysch, et le pauvre étudiant à la soutane râpée de Leyde y coudoyait-il le grand seigneur qui se faisait conduire en carrosse à la porte du vieux savant. Le czar devint anatomiste :

> Intentissimo princeps auscultabat animo.

« Les cadavres, nous dit Fontenelle dans ses *Éloges*, y gardaient l'état d'intégrité la plus parfaite, la flexibilité, la couleur, la beauté : ces morts sans rides avec un teint fleuri, des membres souples, étaient presque des ressuscités. » Que d'incrédules, que d'envieux ne fit pas Ruysch! La calomnie le visita. Il n'en continua pas moins ses admirables injections : comme la Hollande irrigue son sol, il irrigue ses cadavres; sous sa main les corps inertes semblent renaître à l'existence; sous son doigt l'artère semble battre : il sait rendre à la mort toutes les illusions de la vie. Aux incrédules théoriciens il ne dit que ces deux mots : *Veni et vide*. On venait et on s'en allait convaincu. Ses heures de repos étaient aux malades, aux nécessiteux. On l'avait vu à l'œuvre dans la peste qui s'était abattue avec fureur sur la Hollande; mais il était apte à tous les grands dévouements. Il avait cette devise : *Aliis inserviendo consumor*, qu'il avait empruntée à Tulpius.

De 1665 à 1701, il fait paraître successivement son grand ouvrage sur les vaisseaux lymphatiques où il démontre l'existence des valvules et la présence des lymphatiques dans la rate; ses observations d'anatomie et de chirurgie, et enfin deux éditions de la description de son Musée anatomique qui, sous le nom de *Thesauri anatomici libri decem*, n'est qu'un vaste répertoire où fourmillent les découvertes : Études sur les nerfs olfactifs et leur passage dans les trous de l'ethmoïde, sur les glandes palatines, sur la glande pinéale dont il constate la structure différente de la substance cérébrale. Recherches sur

circulation, sur l'anastomose des épigastriques avec les mammaires, sur les vaisseaux des tendons et des muscles, sur la présence de l'artère du nerf optique, la lame ruyschienne, la cristalloïde, les points lacrymaux, les conduits excréteurs de la glande lacrymale, les organes de la génération, la rate, les reins... Mais nous ne finirions pas.

Longue existence, zèle infatigable, patience sans bornes, esprit judicieux, méthode et adresse, générosité et désintéressement, tel, après plus de cent cinquante ans, nous apparaît encore Ruysch.

Nous avons achevé le dix-septième siècle, nous avons même empiété sur le terrain du dix-huitième siècle. Eh bien, en jetant un regard rétrospectif sur cette période si bien remplie, nous pouvons affirmer qu'elle ne le cède en rien au seizième. L'anatomie descriptive est désormais une science. Le microscope, l'art des injections ont fait leur apparition, ils ont déjà permis d'obtenir des résultats assez sérieux pour en laisser soupçonner de plus grands. Les noms des Harvey, des Duverney, des Malpighi, des Ruysch sont, du reste, les meilleurs garants de ce que j'avance.

Ici, messieurs, je termine. En essayant, en une heure de vous peindre deux longs siècles si bien remplis, j'aurais entrepris un travail au-dessus de mes forces si je n'avais puisé en votre bienveillance une confiance que je ne pouvais avoir en moi. « Mener de front l'histoire et la critique, parler d'événements qui se sont produits en dehors du milieu dans lequel on a vécu, peut paraître une entreprise téméraire, » a avancé, dans une œuvre récente[1], un maître plus expert que moi dans l'art de juger et de dire. Souvent trop bref, j'ai dû laisser dans l'oubli d'importantes découvertes. Si, par contre, j'ai d'autres fois trop longuement insisté, c'est que j'ai pensé que ce n'était pas avec quelques faits scientifiques épars que l'on pouvait reconstruire une époque, qu'il fallait, au besoin, pour connaître les hommes, sonder leurs existences, et qu'il y avait encore là de grands enseignements pour tous et de puissants exemples à *imiter*. Car n'oublions pas, messieurs, ques nos devanciers, si grands qu'ils aient été, nous ont encore laissé beaucoup à faire. « Le déve-

[1] J. Rochard, *Histoire de la chirurgie au dix-neuvième siècle*. J.-B. Baillière et Fils, 1875.

loppement de l'activité humaine, dans ses rapports avec le monde physique, lié au développement intellectuel, n'a comme lui aucunes bornes assignables, » a dit Lamennais[1], dans son *Esquisse d'une philosophie*. Cette pensée encourage, élève l'âme et la soutient. Et s'il est vrai, comme l'a écrit un physiologiste distingué, que depuis le jour où, pour la première fois, l'homme a levé la tête pour voir de plus loin, son horizon n'ait pas grandi à l'égal de ses efforts, nous répéterons aussi avec lui :

« Ne nous lassons point, cherchons toujours et méditons[2]. »

HOPITAL MARITIME DE BREST

CLINIQUE CHIRURGICALE

ANÉVRYSME DE LA FÉMORALE. — LIGATURE DE L'ILIAQUE EXTERNE

LEÇONS FAITES PAR M. **E. GALLERAND**, MÉDECIN EN CHEF

Recueillies
par MM. LE DENMAT et G. GALLERAND, aides-médecins.

I

Messieurs,

Nous avons dans notre service un cas de pathologie externe d'un grand intérêt qui nous conduira prochainement à une intervention chirurgicale de la plus haute importance, et sur lequel je veux attirer, tout particulièrement, votre attention.

Le malade qui fera le sujet de notre leçon est M. Genty, agent comptable, âgé de 33 ans, entré le huit juillet 1872 à l'hôpital de Brest, arrivant de la Nouvelle-Calédonie. Cet employé a séjourné plusieurs années dans la colonie, et il a été

[1] Lamennais, *Esquisse d'une philosophie* (*de l'Art et du Beau*).
[2] Gratiolet, *Anatomie comparée du système nerveux*, t. II.

dirigé sur la France pour y être traité d'une affection dont le début remontait à un an, et était survenue à la suite de circonstances qu'il est utile de mentionner.

Le 30 juin 1871, notre malade, obéissant à un sentiment généreux, cherchait à arrêter les progrès d'un incendie ; il sauta à pieds joints, d'une hauteur de 5 mètres environ, du toit d'une maison sur le sol. Tout d'abord il ne ressentit qu'une commotion asssez violente; mais, un mois plus tard, il vit que son pied droit devenait douloureux, qu'il était le siége d'un gonflement persistant, et les médecins consultés ne tardèrent pas à reconnaître, dans l'aine, la présence d'une tumeur offrant tous les caractères d'un anévrysme naissant.

Je ne voudrais pas accorder trop d'influence à la cause que nous venons de signaler; mais il est bon d'observer qu'elle prend un plus grand degré de probabilité en raison de la constitution du malade, qu'on peut à bon droit qualifier de lymphatique : enfin, il nous est permis d'invoquer aussi une prédisposition toute spéciale du sujet.

Nous manquons de renseignements précis relativement au traitement suivi dès que la nature de la tumeur a été reconnue; toutefois, au dire du malade, que nous reconnaissons très-capable de nous éclairer, les tentatives de compression directe qui furent faites ont été très-réservées. Le membre du côté affecté fut placé dans la demi-flexion, et une pelote compressive, appliquée sur la tumeur, fut maintenue à l'aide d'un bandage approprié.

On conçoit fort bien qu'un pareil traitement n'ait pu s'opposer à l'accroissement de la tumeur, aussi continua-t-elle à augmenter de volume pendant les premiers mois, de même que dans le cours de la traversé de retour en France, alors que tout moyen de compression était suspendu. Ces préliminaires posés, prenons notre malade à son entrée dans notre hôpital. Il est grand, vigoureux, offre un certain degré d'embonpoint, la santé générale est très-bonne, pas d'antécédents syphilitiques, toutes les fonctions s'exécutent régulièrement, n'était la marche, qui est rendue légèrement claudicante par suite de l'état du membre abdominal droit.

L'examen comparatif des deux jambes nous montre en effet, au premier aspect, une différence sensible de volume; le

membre droit est œdématié, et la mensuration donne les chiffres suivants :

	Circonférence de la cuisse,	du mollet,	au-dessus des malléoles.
Côté gauche.	0m,48	0m,31	0m,21
Côté droit.	0m,55	0m,31	0m,24

Immédiatement au-dessous de l'arcade crurale, et sur le trajet de l'artère fémorale, on reconnaît la présence d'une tumeur saillante, molle, dépressible, animée de mouvements d'expansion isochrones aux pulsations artérielles, qui repoussent énergiquement la main.

Cette tumeur a la forme d'un œuf dont la grosse extrémité serait dirigée en haut, la petite en bas, elle mesure 0m,14 de longueur, et 0m,09 de largeur, elle est sensiblement réductible à une pression un peu énergique, et les parois n'ont qu'une faible épaisseur. Les battements qui l'animent cessent quand on comprime l'artère fémorale sur la branche horizontale du pubis ; ils augmentent, au contraire, quand on comprime l'artère à l'angle inférieur du triangle de Scarpa.

Par l'application de la main, on sent un frémissement manifeste, et l'auscultation, à l aide du stéthoscope, révèle un bruit de souffle des plus accusés synchrone aux pulsations cardiaques. Nous avons donc bien affaire à un anévrysme de la fémorale, il n'y a pas à en douter ; l'existence de cette lésion artérielle gène la circulation du membre, l'œdème nous l'indique, le thermomètre va nous le démontrer, car en l'appliquant avec soin sur les deux cuisses, il donne 0°,7 en moins pour le côté sain ; enfin la pédieuse, très-sensible sur la surface dorsale du pied gauche, bat avec une faible intensité sur le pied droit.

Le diagnostic étant bien établi, et toutes les circonstances, tant générales que locales bien précisées, quel traitement devions-nous adopter?

Il n'y avait, en résumé, que deux partis à prendre : ou pratiquer immédiatement la ligature de l'iliaque externe, ou temporiser, en consacrant cette période d'expectation à l'emploi des divers modes de traitement qui ont été employés pour obtenir l'oblitération du sac anévrysmal sans opération sanglante.

Nous nous décidâmes sans hésitation pour ce dernier parti ; tout, en effet, nous y poussait : la marche très-lente de l'ané-

vrysme, son calme parfait, l'absence de douleurs, l'état normal des fonctions. Nous avons donc attendu, et nous pensons qu'en pareil cas le devoir du chirurgien est tout tracé; n'est-il pas bien téméraire de recourir, de prime abord, à une opération qui fait courir au malade des dangers de mort immédiats, alors qu'ils sont encore très-lointains, et que d'autres moyens ont parfois permis de l'éviter.

Le premier et le plus efficace des traitements capables d'amener ce résultat est la compression, soit seule, soit aidée d'autres moyens, tels que les réfrigérants, l'emploi de la digitale, des hyposthénisants, etc. La compression a été employée avec succès il y a plus d'un siècle; en effet, en 1767, Guattani obtint, par son application, la guérison d'un anévrysme inguinal, et put constater, plus tard, que le tronc fémoral était oblitéré jusque dans le bassin. Ce moyen a été employé depuis, avec des résultats divers, un grand nombre de fois. Les succès obtenus par la compression de la fémorale dans le traitement de l'anévrysme poplité devait encourager les chirurgiens à tenter la cure de l'anévrysme inguinal par la compression de l'iliaque externe. Le cas remarquable, et si souvent cité, d'un anévrysme énorme de l'iliaque externe et de la fémorale, par Reynaud, chirurgien en chef de la marine à Toulon, en 1836 (*Gazette médicale*, Paris 1837, page 365) semble plutôt se rapporter au succès de l'emploi des réfrigérants que de la compression elle-même, qui n'a été employée que comme moyen secondaire, alors que l'anévrysme avait déjà considérablement durci. Cette observation est trop intéressante pour que je ne vous en donne pas le résumé.

Le malade, nommé Gloria Louis-Marie, âgé de 34 ans, quartier-maître, né à Brest, d'un tempérament sanguin, d'une bonne santé actuelle, mais ayant des antécédents syphilitiques, entra à l'hôpital de Toulon le 16 février 1834. Dans le courant de l'année 1833, cet homme ressentit des douleurs vagues dans la cuisse et la région inguinale droite; elles s'exaspérèrent à différentes reprises, tantôt à la suite de marches forcées, tantôt après de violents efforts pour soulever des fardeaux. Vers le mois de septembre, l'attention du malade ayant été attirée par l'apparition d'une tumeur grosse comme une noix, il se présenta au médecin de son bâtiment, qui, après quinze jours d'observation, l'envoya à l'hôpital de Smyrne, où il resta trois

mois; les médecins de cet établissement ne surent pas reconnaître l'affection dont cet homme était porteur; la tumeur ne cessa pas de s'accroître, et le malade fut expédié en France sur la frégate *la Galathée*. Le médecin major du bâtiment reconnut alors la nature de cette tumeur, située un peu au-dessous du pli de l'aine, et qui s'étendait plus sur la cuisse que du côté de l'abdomen. Grâce aux soins éclairés qui furent donnés au malade pendant les deux mois de traversée, on obtint une diminution notable dans le volume du membre et de la tumeur.

Le 16 février 1834, c'est-à-dire six mois environ après le début de la maladie, Gloria entra à l'hôpital de Toulon. L'état général est assez satisfaisant; le membre inférieur droit est œdématié, d'un volume double du membre gauche, les mouvements sont impossibles.

La base de la tumeur anévrysmale, étendue depuis l'épine iliaque antérieure et supérieure jusqu'à la ligne blanche et au tiers supérieur de la cuisse, donne une circonférence de 22 pouces. Le sommet, large, un peu aplati et correspondant à un pouce et demi au-dessus de l'arcade crurale, s'élève à plus d'un pouce au-dessus de la surface du membre. Son milieu est marqué par un point fluctuant, circonscrit, où la peau, bleuâtre, paraît si mince qu'elle menace d'une rupture prochaine. L'artère crurale, la poplitée, la pédieuse ne sont pas senties. Le ligament de Fallope, soulevé, forme une rainure peu profonde qui partage la tumeur en deux parties dont l'inférieure est la plus volumineuse. On peut, du reste, constater tous les autres symptômes d'un anévrysme.

Rejetant, pour le moment, toute intervention active, on résolut d'avoir recours au froid, et, quatre jours après l'emploi de la glace, on put constater une diminution de cinq pouces dans la circonférence du membre.

Encouragé par ce premier résultat, on continua les applications de glace jusqu'au 7 octobre, c'est-à-dire pendant huit mois. Le malade et les chirurgiens furent, du reste, récompensés de leur persistance, et le mieux ne se démentit pas un seul instant. Après ce long traitement, le volume du membre avait diminué de moitié, la tumeur était circonscrite, dure, sans pulsations, et les mouvements étaient devenus assez faciles.

Du 7 octobre au 8 novembre, la tumeur étant restée stationnaire, on exerça la compression à l'aide d'un bandage roulé

terminé par un spica ascendant, mais on fut obligé de suspendre plusieurs fois ce mode de traitement, et, au bout d'un mois, on dut même y renoncer complétement. Du reste, à cette époque (janvier 1855), le membre avait presque ses dimensions normales, les mouvements étaient revenus, mais on ne pouvait pas reconnaître de circulation appréciable dans le membre, et on sentait, au niveau de l'arcade crurale, une fluctuation profonde et obscure.

La compression circulaire n'ayant pu être supportée, on revint à la glace, qui fut encore appliquée sans interruption jusqu'au 30 octobre 1855, pendant dix mois. La tumeur n'avait plus alors que 18 pouces.

C'est à cette époque qu'on remplaça les applications simples de glace par la compression directe au moyen d'une boîte en fer-blanc légèrement concave sur la face inférieure, et qui, contenant de la glace, exerçait, par son propre poids, une pression douce et pourtant puissante. Après trois mois de ce nouveau traitement (9 février 1856), la tumeur était dure, affaissée, la cuisse revenue à son état normal, la progression facile. Depuis un mois, on sentait la crurale à son tiers inférieur, la tibiale et la pédieuse. L'anévrysme était guéri, et, en février 1856, deux ans après son entrée, le malade sortait de l'hôpital.

Ainsi, voici un exemple frappant d'un anévrysme de l'artère iliaque externe, ayant des dimensions énormes, paraissant au moment de se rompre, guéri par les réfrigérants, aidés de la compression, appliqués avec une constance admirable pendant deux ans. N'y avait-il pas là de quoi nous encourager à tenter la guérison par des moyens analogues, alors que nous avions affaire à un cas beaucoup plus simple?

Nous n'ignorons pas que les travaux des physiologistes contemporains tendent à prouver que le froid n'exerce aucune influence sur la coagulation du sang; mais nous savons aussi qu'on a pu constater souvent, dans la pratique, l'heureuse influence des réfrigérants et particulièrement de la glace sur la marche des anévrysmes. Nous y voyons donc un auxiliaire dont il faut tenir compte.

La compression employée dans le traitement de l'anévrysme a été faite de bien des manières : on l'a appliquée sur la tumeur elle-même, sur tout le membre, entre le cœur et la tu-

meur, entre cette tumeur et la périphérie, dans ces deux points à la fois. Tout récemment on a employé, avec succès, paraît-il, la compression de l'aorte abdominale pour un anévrysme de l'artère iliaque externe droite. Le grand tourniquet de Lister appliqué immédiatement au-dessous de l'ombilic pendant près de cinq heures, aurait suffi pour faire disparaître tout battement dans la tumeur et la rendre dure et solide. (*The Lancet*, 20 décembre 1873, et *Bordeaux médical*, 15 février 1874.)

Nous avions résolu d'employer la compression entre le cœur et la tumeur, il nous restait donc à choisir notre appareil. Celui de Broca nous sembla le plus apte à remplir l'indication désirée[1], et on procéda à sa première application le 12 juillet 1872.

Cette première application offre un grand intérêt, elle donne une idée de la puissance d'action de la méthode. Voici, en effet, ce qui se passa. Immédiatement après l'application du compresseur sur l'artère iliaque externe à $0^m,03$ au-dessus de l'arcade crurale, tout mouvement d'expansion s'arrêta, la tumeur diminua de volume et la circulation fut interrompue dans tout le membre; mais, fait remarquable, la circulation générale se trouva influencée à tel point, que le nombre des pulsations diminua de dix et tomba à cinquante-deux; puis il survint une syncope qui força de suspendre l'emploi de l'appareil. La durée de l'application n'avait été que de quinze minutes.

Un peu étonné de ces résultats, on attendit deux jours avant de faire une nouvelle tentative; l'application fut mieux supportée cette fois, et les jours suivants on put sans inconvénient porter la durée des séances à deux heures.

Le 18, c'est-à-dire six jours après le début du traitement, nous relevions déjà des changements notables, bien faits pour nous encourager. La tumeur, moins volumineuse, avait pris plus de consistance, l'expansion était moins sensible et le bruit de souffle s'était atténué. Nous prîmes un tracé du pouls pendant que le malade subissait la compression, il était caractérisé par une descente très-douce et accusait un dicrotisme assez marqué.

Pendant plus de deux mois nous persévérons dans l'emploi du même moyen, pouvant, chaque jour, nous croire à la veille

[1] On trouvera la description et la figure du compresseur de Broca à l'article Anévrysme du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Paris, 1865, t. II.

de réussir, car lorsque nous observons la tumeur à la fin d'une séance de compression, elle reste, parfois, plusieurs secondes avant de reprendre ses mouvements déjà très-affaiblis. Malheureusement la pelote n'est pas entièrement inoffensive, elle détermine des ulcérations au point où elle est appliquée; le membre est le siége d'un engorgement œdémateux considérable, et nous nous voyons obligés, pour remédier à ces accidents, de diminuer la durée des séances, de les interrompre même, et nous perdons le terrain si péniblement acquis.

Pour rendre un peu de liberté à notre malade et éviter l'engorgement du membre abdominal, nous faisons usage, durant quelques jours, du compresseur de M. M. Duval; il remplit assez bien les indications[1], mais n'étant pas construit spécialement pour ce but, il est difficile de le maintenir fixé. C'est alors que nous pensons à recourir à la pression par les poids.

On compte un certain nombre de guérisons par l'application du sac de plomb; mais ici, la disposition des parties nous rendait son emploi impraticable, il s'agissait donc de tourner la difficulté, nous y arrivâmes de la façon suivante.

Nous prîmes un cachet chirurgical à pelote bien rembourrée, nous fîmes visser sur le manche une tige en fer, et sur cette tige nous plaçâmes des disques en plomb, percés à leur centre. Ainsi armé, et maintenu vertical au moyen d'un cerceau, le cachet arrêtait complétement les pulsations de l'anévrysme. A l'aide de cet appareil bien simple, nous pouvions, en déplaçant légèrement le cerceau, varier l'inclinaison; en augmentant ou diminuant le nombre des disques, varier l'intensité de la pression. Chaque disque pesait 500 grammes, et on ne fut jamais obligé d'en superposer plus de huit.

Notre appareil fut très apprécié du malade, qui trouvait la pression beaucoup moins pénible et partant pouvait la supporter plus longtemps; on joignit à son action celle d'une vessie remplie de glace placée directement sur la tumeur et dépassant un peu ses limites. Sous l'influence des deux agents, nous constatons un degré de dureté très-accentué les premiers jours, après quoi l'anévrysme reste stationnaire. C'est que le malade ne pouvait dormir pendant sa compression, et que par suite on perdait la nuit ce qu'on gagnait le jour. On persista néan-

[1] Marcellin Duval, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1856, t. XXI.

moins dans l'emploi de ce moyen jusqu'au 8 janvier 1873; ce fut alors que M. le professeur Cras, qui dirigeait le service, institua la compression digitale, mode de compression par excellence, qui exige des aides nombreux, intelligents et dévoués, chose d'ailleurs facile à trouver dans une école de médecine navale.

Au bout de vingt-quatre heures, ce moyen a déjà donné des effets appréciables, car il est évident que l'anévrysme est plus dur qu'il n'a jamais été et que son volume subit une diminution appréciable. Mais nous venons nous heurter encore une fois aux obstacles que la peau présente trop souvent dans l'emploi prolongé de la compression; elle s'altère, il se forme des excoriations, on est forcé de s'arrêter.

On revient alors à notre appareil en le modifiant par l'adjonction d'une pédale à pression élastique pesant sur l'extrémité de la tige de fer. Quelques mois s'écoulent ainsi au milieu des mêmes vicissitudes d'amélioration et rechute jusqu'au mois de mars 1874. A ce moment, le malade est dans de très-bonnes conditions de santé générale; on croit pouvoir, sans inconvénient, faire encore un essai de la compression digitale. Cette seconde épreuve est poussée avec énergie pendant un mois; les résultats, quoique sensibles, sont inférieurs à ceux obtenus la première fois. On peut dès lors prévoir que la compression sera impuissante pour amener la guérison. Faut-il donc l'abandonner complétement? Voilà la question qui se présente; nous la tranchons en décidant qu'un dernier effort sera fait dans ce sens, et que, s'il ne réussit pas, nous en viendrons à la ligature.

Dans cette dernière campagne nous comprimons l'artère au-dessus et au-dessous de l'anévrysme, nous y joignons l'emploi de la glace sur la tumeur et l'administration de la teinture de digitale à l'intérieur à la dose de 3 et 4 grammes : ces suprêmes efforts restent inutiles, l'indication de la ligature se trouve donc nettement posée.

Telle est l'histoire de cette compression continuée pendant deux ans avec des alternatives d'espoir et de déception. Nous ne pouvons nous empêcher de comparer ici cette observation avec celle déjà citée plus haut; mais si on peut trouver quelque analogie entre elles dans la longueur du traitement, dans la persistance avec laquelle les chirurgiens n'ont cessé de lutter

contre le mal, malheureusement les rapports ne vont pas plus loin, et tandis que le malade de Reynaud guérit radicalement, nous n'avons pu arriver chez le nôtre qu'à une certaine condensation des éléments de la tumeur. Nous avions pourtant le droit d'espérer mieux, car nous avons appelé à notre aide toutes les ressources de l'art, et jamais l'intelligence du malade n'a cessé de nous seconder. La compression a dit son dernier mot; du reste les règlements administratifs qui s'opposent à ce que nous gardions le malade plus longtemps, l'insistance avec laquelle, depuis plusieurs semaines, M. Genty demande l'intervention chirurgicale comme une délivrance, nous conduit à recourir au seul traitement vraiment efficace : la ligature de l'iliaque externe. Mais nous aurions tort de regretter comme complétement perdues ces deux années consacrées à la compression, car si nous n'avons pu réussir, nous sommes du moins, grâce à elle, à l'abri d'une des complications les plus graves qui peuvent se présenter à la suite de cette opération, je veux parler de la gangrène du membre. On peut en effet s'assurer, dès maintenant, que la circulation collatérale est établie, car l'on perçoit assez bien les battements de la pédieuse, alors même que l'on comprime fortement au-dessus de la tumeur.

Vous allez donc assister, dans quelques jours, à cette opération qui sera la septième de ce genre pratiquée dans nos écoles de médecine navale. Je veux, avant de la faire devant vous, vous exposer en quelques mots l'histoire de cette ligature et des divers procédés employés pour arriver sur l'artère.

Pendant longtemps, les chirurgiens ne songèrent même pas à la possibilité de lier une des principales divisions de l'aorte; la gangrène du membre leur semblait une conséquence fatale de la ligature de l'iliaque externe. Mais, vers le milieu du siècle dernier, Bailhe appela l'attention sur une autopsie dans laquelle il avait trouvé la fémorale oblitérée jusque dans le bassin, sur le cadavre d'un homme dont l'extrémité pelvienne n'était nullement altérée; quelques années plus tard, Scarpa démontra que des liquides poussés par l'aorte passent dans les artères de la cuisse et de la jambe, bien que l'on ait eu soin de lier l'artère iliaque externe. Vous savez tous que ce passage s'effectue au moyen des anastomoses de la fessière, de l'ischiatique, de la honteuse, de l'obturatrice, de l'épigastri-

que et de la circonflexe iliaque avec la mammaire interne, les lombaires et l'iléo-lombaire. Enfin, en 1774, Sue, le jeune, lut à l'Académie de chirurgie un Mémoire sur la possibilité de cette ligature; mais la sanction de la pratique eût probablement manqué longtemps encore à ces conseils et à ces démonstrations, si en 1796 Abernethy n'avait été entraîné à faire cette ligature à la suite d'une hémorrhagie chez un malade auquel il avait lié la fémorale à sa partie supérieure. Les deux premières tentatives ne furent pas heureuses, mais, une troisième opération ayant obtenu un plein succès, la ligature de l'iliaque externe tomba dans le domaine de la chirurgie, et Norris a pu en réunir cent cas, à l'aide desquels il a dressé la statistique suivante, que j'ai prise dans le *Traité de pathologie externe* de Follin.

« Les 100 cas de ligature mentionnés par Norris ont donné 73 guérisons et 27 morts. On doit distinguer d'abord ici les cas où il n'existait qu'un anévrysme à l'aine, de ceux où l'anévrysme inguinal était compliqué d'une lésion analogue au jarret. On trouve alors, dans la première série des cas, 70 guérisons sur 22 morts, dont les causes peuvent être distribuées ainsi : gangrène du membre, 8 ; hémorrhagie secondaire, 4; ramollissement du sac, 3; tétanos, 3; causes générales, 4.

« La suppuration du sac est l'accident qu'on rencontre le plus souvent, car sur 92 cas, on l'a observée 13 fois; mais elle n'a été mortelle que dans 3 cas, et il faut ajouter que sur ces 3 cas, on avait deux fois ouvert, maladroitement, l'anévrysme en croyant inciser un abcès.

« L'hémorrhagie secondaire n'a été observée que 6 fois, et, dans 4 cas seulement, elle fut mortelle. Quant à la mort, elle est arrivée le 17ᵉ, 27ᵉ et 43ᵉ jour après l'opération.

« C'est la gangrène qui paraît avoir été l'accident le plus funeste après cette ligature, car on l'a vue dans neuf cas, dont huit furent mortels, et le neuvième ne guérit que par l'amputation. »

Parmi les chirurgiens qui suivirent l'exemple d'Abernethy, nous devons citer les Anglais Freer, Tomlinson et surtout A. Cooper. En France, Delaporte, chirurgien en chef de la marine à Brest, fut le premier qui, en 1810, osa marcher sur leurs traces. Nous pouvons encore nommer Bouchet, Roux,

Norman, Dupuytren, Delpech, Lisfranc, Velpeau, trois chirurgiens de la marine, Fouilloy, Maher, Laurencin, enfin presque tous les opérateurs distingués de ce siècle.

Avant de décrire les méthodes et procédés suivis par tous ces opérateurs, rappelons, en deux mots, l'anatomie de la région sur laquelle on doit agir.

Cette artère se dirige de haut en bas et de dedans en dehors, et mesure 10 centimètres environ depuis la bifurcation de l'iliaque primitive jusqu'à l'arcade crurale où elle change de nom. Dans ce trajet, elle longe la saillie du psoas et est accompagnée, en dedans, par la veine iliaque externe, en dehors, par une branche du génito-crural, le nerf crural restant bien en dehors dans une gaîne commune aux muscles. Les deux rapports les plus importants sont ceux qu'elle affecte avec le péritoine et surtout avec la veine iliaque externe. Les auteurs citent tous la veine circonflexe iliaque comme passant au-dessous de l'artère iliaque externe. M. M. Duval, dans son remarquable traité des ligatures, fait observer que le plus souvent, au contraire, cette veine croise l'artère iliaque externe en passant au-dessus d'elle. Nous avons pu, de notre côté, dans nos dissections et dans nos opérations sur le cadavre, constater l'exactitude de cette remarque et nous convaincre que cette disposition constitue un danger sérieux, que le chirurgien devra éviter avec soin dans l'opération qui nous occupe, car cette veine croise l'artère précisément dans le champ de l'opération. L'iliaque externe, croisée encore par l'uretère et les vaisseaux spermatiques, donne naissance, un peu au-dessus de l'arcade de Fallope, à l'épigastrique et à la circonflexe iliaque au-dessus desquelles la ligature devra toujours être portée.

Laissons de côté la méthode ancienne tombée en désuétude, à tort ou à raison, et la méthode de Brasdor qui consiste, comme vous le savez, à lier l'artère au dessous de l'anévrysme et qui doit être réservée pour des cas particuliers, et occupons-nous de la méthode d'Anel, la seule à peu près en usage aujourd'hui. Elle compte de nombreux procédés, dont nous allons examiner les principaux.

Dans sa première opération, Abernethy fit une incision d'environ trois pouces dans la direction du vaisseau, au-dessous du ligament de Poupart. La seconde fois, craignant de blesser l'artère épigastrique, il fit l'incision un peu plus en dehors de

l'artère et il lui donna une direction légèrement oblique de bas en haut et de dedans en dehors.

A Cooper qui, en 1814, comptait sept opérations de ce genre, dont quatre suivies de succès, a probablement plusieurs fois modifié son procédé qui est différemment décrit dans les ouvrages classiques. On s'accorde cependant à reconnaître qu'il faisait une incision un peu au-dessus de l'arcade, tantôt parallèle à cette arcade, tantôt arrondie en croissant.

Les procédés de Roux, Norman, Velpeau, Bogros et Lisfranc, se rapprochent, tous plus ou moins, de l'idée fondamentale d'A. Cooper, c'est-à-dire que la ligne de section est plus ou moins perpendiculaire à la direction du vaisseau.

Malgaigne nous semble à peu près le seul qui se soit rallié au premier procédé d'Abernethy, puisqu'il propose de faire une incision située à quelques millimètres en dehors de l'artère et parallèlement à la direction du vaisseau.

Marcellin Duval s'est proposé de combiner les avantages des procédés d'Abernethy et d'A. Cooper, d'atténuer leurs inconvénients et d'étendre leur application à la ligature de l'iliaque primitive et de l'hypogastrique. C'est ce procédé que nous avons adopté; nous vous le décrirons en détail en vous rendant compte de l'opération, et nous vous exposerons les motifs de notre préférence.

II

Ainsi que je vous l'avais annoncé, j'ai pratiqué sous vos yeux samedi dernier, 25 juillet, la ligature de l'artère iliaque externe. Maintenant que huit jours se sont écoulés, il est temps de vous rendre compte de l'opération, et de ses premières suites.

J'avais adopté, vous le savez déjà, le procédé de M. Marcellin Duval; je vous exposerai plus loin toutes les raisons qui me semblent militer en faveur de cette préférence. Au reste ce procédé opératoire n'est pas nouveau, il est depuis longtemps suivi dans nos écoles pour les exercices d'amphithéâtre ; M. Farabeuf dans son traité des ligatures d'artères qui est aujourd'hui entre les mains de tout le monde, le mentionne avec éloge et en a dessiné le tracé. (Fig. 42, p. 108.)

Enfin, ce n'est pas la première fois qu'il a été appliqué sur le vivant, j'ose dire même, que depuis longtemps il a fait ses preuves. En effet, en 1859, au mois de septembre, M. Maher alors professeur de médecine opératoire à l'école de Rochefort, a fait une ligature de l'artère iliaque externe, et voici ce qu'il écrivait peu de jours après à M. Duval :

« J'ai pu me convaincre de l'excellence de votre procédé pour la ligature de l'artère iliaque externe, en opérant sur le vivant comme déjà j'avais pu le constater bien des fois sur le cadavre. En suivant toutes les indications que vous avez formulées, j'ai pu pratiquer cette grande opération avec une rapidité et une facilité extrêmes. Jamais opération n'a été plus simple, je n'ai touché le péritoine que du bout des doigts et avec les plus grands égards et le plus profond respect. L'écoulement de sang a été à peu près nul, quelques gouttes à peine, etc..... »

Avant de décrire l'opération, mentionnons quelques soins préalables importants. Il faut, autant que possible, opérer la déplétion de la cavité abdominale ; on y parvient ainsi que nous l'avons fait en donnant, la veille, quelques verres d'eau de Sedlitz et en faisant prendre, le matin même, un lavement émollient au malade.

L'appareil d'opération est peu compliqué : deux bistouris droits de taille moyenne, un bistouri boutonné et une paire de ciseaux à pointes mousses nous parurent suffisants pour l'incision des parties molles. Les bistouris droits étaient ceux que préconise J. L. Petit et que M. Marcellin Duval a rendus classiques dans notre école.

Pour écarter les tissus nous avions fait choix d'écarteurs de grande dimension ; pour soulever le péritoine on pourrait utiliser l'abaisse-langue, mais les doigts d'un aide intelligent nous paraissent encore ce qu'il y a de mieux.

La ligature de l'artère exigeait un fil solide, nous le constituâmes avec trois fils ordinaires cirés et légèrement tordus, puis pour n'être pas pris au dépourvu, plusieurs conducteurs, aiguilles courbes, stylets aiguilles, aiguilles de Deschamp et d'A. Cooper furent armés à l'avance.

Enfin des fils, des pinces, des serres-plates et des moyens de réunion complétaient cet appareil instrumental.

Nous donnons la préférence à l'aiguille de Cooper, elle me

semble, sous tous les rapports préférable à l'aiguille de Deschamp ; on peut, avec elle, aborder une artère à toutes les profondeurs et parfaire la dénudation avec toute la sûreté désirable ; ajoutons qu'elle n'expose pas à l'erreur trop fréquente du sens de la courbure.

Je me sers pour les opérations de ligature, d'un instrument qui porte à l'une de ses extrémités une tige droite, mousse et à l'autre une aiguille recourbée percée d'une ouverture pour le passage du fil ; cet instrument réunit les avantages de la sonde cannelée pour dénuder l'artère, et ceux de l'aiguille d'A. Cooper pour passer le fil sous le vaisseau.

La situation à donner au patient, aux aides et à l'opérateur offre aussi une certaine importance qu'il est bon de signaler. La table d'opération ayant été placée au centre de la salle, de manière que la région sur laquelle nous devions agir fût directement éclairée, on coucha le malade sur le bord droit, dans le décubitus horizontal et les aides désignés prirent chacun la position qui leur avait été assignée.

Cinq aides nous paraissent indispensables pour cette opération ; l'un chargé du chloroforme se tient à la tête du lit, un second placé du côté sain est chargé d'écarter la lèvre supérieure de l'incision et de soulever le péritoine ; un troisième maintient le membre pelvien du côté malade, un quatrième double l'opérateur et le cinquième veille aux instruments. D'autres aides sont nécessaires pour maintenir le malade s'il se livrait à des mouvements intempestifs.

Quant à l'opérateur, il va de soi qu'il prend position du côté à opérer et qu'il doit se réserver toute liberté de manœuvres. Chacun étant à son poste, on procéda à la chloroformisation.

Malgré le talent et l'expérience de M. le médecin principal Fournier, l'administration du chloroforme fut assez orageuse. Notre sujet appartenait à cette classe heureusement rare de personnes qui n'ont point d'intermédiaire entre l'état syncopal et l'état de surexcitation chloroformique ; malgré ces conditions fâcheuses nous dûmes commencer l'opération.

Dans le premier temps nous fîmes une incision commençant à un travers de doigt au-dessus et à deux travers de doigt en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure, se dirigeant en bas et en dedans dans la direction d'une ligne qui, prolongée en haut, passerait à 4 centimètres de l'ombilic ; arrivée à un

travers de doigt de l'arcade, cette incision s'arrondit, descend jusqu'au bord supérieur de cette arcade, suit ce bord et se termine à un grand travers de doigt au delà du côté interne de l'artère iliaque externe. Ayant achevé la section de la couche cellulo-graisseuse sous-cutanée, très-épaisse chez notre malade, nous dégageâmes l'aponévrose du grand oblique de façon à bien reconnaître l'arcade crurale; nous eûmes en ce moment à lier l'artère sous-cutanée abdominale. Saisissant alors l'aponévrose du grand oblique, avec une pince, vers l'angle curviligne de l'incision, à l'endroit où elle change de direction pour se porter en dedans, j'ai pratiqué une ouverture au moyen du bistouri boutonné agissant en dédolant; une sonde cannelée, à extrémité mousse, glissée sous l'aponévrose, servit alors de conducteur au bistouri pour la diviser, en dedans et en dehors, dans la direction et les limites de l'incision de la peau.

Ayant ainsi accompli le deuxième temps de l'opération, je me trouvai en présence du petit oblique qui nous parut épais et charnu et que je divisai couche par couche, avec précaution, en commençant toujours dans l'angle rentrant du tracé de l'incision, c'est-à-dire en dehors et au-dessous de tous les dangers à éviter. Arrivé sur la dernière couche des muscles de la région abdominale, représentée, en ce point, par le fascia transversalis, feuillet aponévrotique qui remonte sur la face postérieure du muscle transverse, je soulevai ce fascia avec la pince à disséquer et l'ouvris en dédolant, agissant toujours dans la partie concave de la ligne générale de section, bien en dehors, par conséquent, de l'iliaque externe et au-dessous du cul-de-sac péritonéal. Ne voulant pas me servir de la sonde cannelée qui expose à la lésion du péritoine, j'agrandis l'ouverture du fascia transversalis et j'y glissai l'index qui me servit de conducteur pour inciser cette aponévrose en dedans et en dehors, redoublant de prudence pour ne pas blesser l'artère circonflexe que le fascia transversalis loge dans une sorte de dédoublement: je me trouvai ainsi sur le péritoine au moment où il s'infléchit pour se porter vers la fosse iliaque; il nous était facile de voir qu'à chaque mouvement du malade la séreuse se tendait et faisait saillie sous la pression de l'intestin. Sans retirer de la plaie l'index de la main gauche, je décolai doucement le péritoine, me dirigeant en dedans et en haut pour reconnaître l'artère.

Je rencontrai d'abord quelques ganglions qui me parurent

hypertrophiés et je constatai le prolongement supérieur de l'anévrysme pénétrant sous l'arcade. Nous pûmes, en même temps, constater que la veine circonflexe iliaque, pour aller se jeter dans la veine iliaque externe, passait en avant de l'artère, la croisant à angle droit et non pas en arrière comme on le dit dans des traités d'anatomie récents. Nous avons déjà signalé, comme très-fréquente, cette situation superficielle d'une veine dont la lésion serait presque aussi grave que celle du gros tronc où elle va se jeter. Immédiatement au-dessus du sac, le tube artériel me parut dur et volumineux dans l'espace de 2 centimètres, je remontai de la sorte à 5 centimètres de l'arcade, où il me parut que l'artère était parfaitement saine; mais pour porter une ligature à cette hauteur, je dus prolonger de quelques centimètres l'angle supérieur de l'incision; je le fis sur le trajet d'une ligne dont le prolongement aurait passé à 4 centimètres de l'ombilic, mettant ainsi à profit un des principaux avantages du procédé Duval.

Le péritoine et les intestins qu'il recouvre, relevés avec habileté et délicatesse par M. le professeur Cras qui avait accepté ce rôle important, je procédai à l'isolement de l'artère; me servant de l'extrémité mousse de l'instrument décrit plus haut je dénudai le vaisseau dans l'espace d'un centimètre, et agissant sur son côté antéro-externe, j'écartai le filet nerveux génito-crural et me gardai bien de toucher à la veine iliaque externe dont la présence au côté interne et postérieur de l'artère constitue le grand écueil de cette opération.

Retournant alors l'instrument, je glissai son extrémité courbe armée du fil, en passant entre la veine et l'artère; un léger mouvement de bascule l'engagea sous l'artère et le fit apparaître au côté externe, où je dégageai l'un des chefs de la ligature. L'instrument fut retiré avec précaution et le fil convenablement serré au moyen d'un double nœud. Chacun put constater que tout battement avait cessé dans la tumeur. L'opération était terminée, nous procédâmes au pansement.

En présence d'une plaie semblable, large, profonde, pénétrant dans le bassin, au fond de laquelle se trouve une ligature et le voisinage d'un sac anévrysmal, personne à coup sûr ne songerait à la réunion immédiate. Cette plaie est appelée à suppurer et à suppurer longtemps; la pensée dominante doit donc être ici de conjurer les dangers, considérables dans cette

région, du croupissement du pus, des décollements et des fusées purulentes qui en seraient la suite inévitable ; c'est dans le mode de pansement et dans la position à donner au malade qu'il faut chercher les moyens de conjurer ces accidents.

Le pansement fut donc des plus simples : un tube à drainage, de moyen calibre, fut introduit en anse entre les lèvres de la plaie ; quelques plumasseaux de charpie furent appliqués par dessus, le tout recouverts de compresses et maintenu par un bandage en spica. Ici se présente la question de la meilleure position à donner au malade pour l'écoulement des liquides. Convaincu de l'extrême importance de cette dernière précaution, nous avons fait, à l'amphithéâtre, une série d'expériences ayant pour but de résoudre ce problème. Après avoir fait sur le sujet la ligature de l'artère iliaque externe par le procédé Duval, nous versions de l'eau dans la plaie, et, variant les attitudes du cadavre, voici ce que nous avons pu constater : sans parler du décubitus abdominal, qui serait très-favorable, mais qu'on ne peut employer dans la pratique, la position la plus propre à vider la plaie consiste à placer le corps sur un plan incliné à 45°, et à le pencher fortement du côté opéré. On voit alors que les liquides s'écoulent facilement par l'angle externe et supérieur de l'incision, de manière que le fond de la plaie, occupé par la ligature, reste à peu près à sec. Guidé par ces expériences, nous avons tâché de réaliser ces conditions favorables, autant qu'il était possible, chez notre opéré. Nous eûmes soin de varier la position, dans de certaines limites, au moyen de coussins, et elle fut assez bien supportée.

L'opération était terminée, l'artère était liée seule et sans aucun dégât des parties environnantes, la ligature était placée à peu près au milieu de la longueur totale du vaisseau, à 5 centimètres de l'arcade fémorale, c'est-à-dire au-dessous de l'épigastrique et de la circonflexe iliaque, qui naissent normalement à 5 ou 6 millimètres au-dessus de l'arcade. Nous pouvions compter, d'après les données anatomiques, qu'outre le point de la ligature et l'origine de l'iliaque externe, nous avions au moins 5 centimètres de tube artériel parfaitement sain et dépourvu de toute collatérale, longueur plus que suffisante pour assurer la formation d'un caillot et conjurer toute chance d'hémorrhagie consécutive.

Avant d'aller plus loin, résumons les avantages du procédé

opératoire que nous avons suivi, et répétons, avec M. le professeur Maher, qu'il donne, à tous les temps de l'opération, la plus grande sécurité. En effet, progressant constamment vers l'artère de dehors en dedans, et de bas en haut, il permet de la découvrir en évitant tout ce qui est évitable dans cette opération : péritoine, artère épigastrique, veine iliaque externe, cordon spermatique ; tous ces dangers restent en haut et en dehors du champ de manœuvre opératoire. Ajoutons qu'ayant été obligé de lier l'artère à une certaine hauteur, nous avons pu le faire sans difficulté, et que, si nous avions été contraint de remonter jusqu'à l'iliaque primitive, ce qui pourrait arriver dans un pareil anévrysme, il en eût été de même.

Vous avez vu que les avantages de ce procédé s'étendent encore aux suites de l'opération en favorisant, plus que tout autre, l'écoulement des liquides fournis par la plaie.

Les premières heures qui ont suivi l'opération se sont passées d'une manière assez satisfaisante, la température de l'aisselle est à 37°, le pouls à 88, on a soin d'entourer le membre inférieur droit d'une couverture de laine et de boules d'eau chaude. Le thermomètre, appliqué sur les deux cuisses et sur les deux jambes, donne 6 dixièmes de différence au profit du côté sain ; cette légère différence nous est une garantie que la circulation collatérale fonctionne, ainsi que nous nous y étions attendu, et que tout danger de gangrène est éloigné; plusieurs personnes croient sentir les battements, faibles encore, de la pédieuse et de la tibiale postérieure. Ces heureux symptômes sont, à n'en pas douter, les fruits de la longue compression que nous avons décrite. Dans l'après-midi du même jour, et la nuit suivante, le malade est tourmenté de vomissements qui paraissent dus à la grande quantité de chloroforme qui a été absorbée.

On prescrit la glace, l'eau de Sedlitz et une potion opiacée, les vomissements se calment, il y a quelques heures d'un sommeil réparateur.

Le 26 juillet, vingt-quatre heures après l'opération, l'état est très-satisfaisant, l'opéré est dans une sérénité parfaite d'esprit ; il existe encore quelques nausées pour lesquelles on continue l'usage de la glace. Nous nous décidons à visiter la plaie ; elle offre le meilleur aspect, au milieu de l'incision il s'est établi une sorte de pont résultant de la réunion immédiate des lèvres

de la plaie qui se trouvaient en contact au-dessus du drain et des mèches de charpie.

Une quantité assez considérable de sérosité sanguinolente s'est écoulée par l'angle externe de l'incision; on absterge légèrement, on recouvre de charpie et l'on rétablit le bandage.

Nous sommes, en général, grand partisan des pansements rares et particulièrement dans les amputations, pour lesquelles nous restons souvent huit ou dix jours sans relever le premier appareil. Mais, pour le cas actuel, nous pensons qu'il faut, chaque jour, visiter la plaie pour combattre, par tous les moyens possibles, la stagnation du pus dans les parties profondes.

Les jours suivants, l'état général et local continue à être satisfaisants. L'opéré s'alimente convenablement, le ventre est libre et indolore, peu de sommeil, mais les nuits sont calmes. La suppuration est de bonne nature et de quantité raisonnable, la tumeur anévrysmale s'est beaucoup affaissée et a beaucoup durci, aucun frémissement, aucun bruit ne s'y perçoivent. Les pulsations de la pédieuse et de la tibiale postérieure sont appréciables pour tout le monde.

Tel est, messieurs, l'état des choses au moment où je vous parle, huit jours après l'opération, ne dirait-on pas l'aurore d'un succès [1]? Ne nous hâtons pas cependant de nous réjouir.

[1] Cet état rassurant se maintint jusqu'au dixième jour. Tout semblait donc nous présager une guérison; d'autant plus que nous avions pris un soin minutieux de dérober complétement notre opéré aux influences fâcheuses de l'atmosphère nosocomiale. Nous l'avions isolé autant qu'il était possible de le faire; d'ailleurs, l'hôpital maritime de Brest se trouvait, en ce moment, dans des conditions hygiéniques très-rassurantes.

Cependant, une cruelle déception nous attendait. Dans la soirée du 2 août, un violent accès de fièvre éclata tout à coup, sans que l'on eût constaté de frissons préliminaires. La température monta à 40° et le pouls à 120; il y eut quelques vomissements. Dans la nuit, les symptômes s'aggravèrent encore : des douleurs dans les grandes articulations se manifestèrent avec une telle violence, qu'elles arrachaient au malade des cris déchirants. Le pouls monta à 130, et la température dépassa 41°. Dans la journée du 3 août, on pouvait déja constater la présence du pus dans les articulations du poignet gauche et du genou droit. Les vomissements devinrent incessants; sauf quelques hallucinations, l'intelligence resta nette

En présence de ce lugubre cortége de l'infection purulente et de la phlébite, il ne nous était plus permis de nous faire illusion; c'était une partie perdue. Nous combattîmes, cependant, et nous instituâmes une vigoureuse médication par la quinine et l'alcool. Partout où une collection purulente se montrait, on la vidait immédiatement; à plusieurs reprises, une grande quantité de pus fut retirée du genou au moyen de l'appareil aspirateur de Dieulafoy. Tout fut inutile.

Nous ne raconterons pas, jour par jour, ce drame désolant que connaissent trop

En faisant le bilan de la situation, nous voyons que bien des dangers ont été franchis, mais que le but est encore éloigné. Nous n'avons plus à craindre les accidents primitifs, tels que la commotion opératoire, les accidents nerveux, la gangrène du membre; nous pouvons même dire que l'hémorrhagie, la péritonite, l'inflammation du sac deviennent chaque jour de moins en moins probables; mais nous avons à redouter les accidents purulents, et nous les redoutons beaucoup.

Malgré le soin extrême que nous avons mis à isoler notre opéré, à l'éloigner, autant que possible, de toutes les influences pernicieuses qu'engendre l'atmosphère nosocomiale, nous sommes loin d'être entièrement rassuré. Que de fois avons-nous vu, dix, quinze, vingt jours après nos grandes opérations, le fléau de l'infection purulente venir arracher de nos mains les succès mérités que nous croyions tenir.

Nous vous rendrons ultérieurement, messieurs, un compte fidèle des événements, heureux ou funestes, que l'avenir nous réserve.

bien les chirurgiens des grands hôpitaux : que de succès mérités sont ainsi arrachés de nos mains au moment où nous croyons les tenir!

Notre opéré succomba le seizième jour. L'autopsie démontra que l'opération avait été faite avec netteté et précision, telle que nous l'avions décrite. L'artère, dont la disposition anatomique est normale, est liée à 5 centimètres au-dessus de l'arcade crurale et à 6 centimètres au-dessous de son origine; un caillot fibrineux résistant la remplit du point lié à la bifurcation de l'iliaque primitive; un caillot moins consistant existe entre le fil et le sac anévrysmal.

Les artères épigastrique et circonflexe iliaques naissent à 8 millimètres au-dessus de l'arcade, au point précis où le sommet du sac pénètre dans le bassin.

L'artère fémorale profonde naît du sac lui-même; au moment où elle s'en sépare, elle présente une dilatation en ampoule qui figure une sorte d'arrière-cavité de l'anévrysme. La tumeur, dans son ensemble, présente le volume d'un très-gros œuf de canne; sa partie postérieure, en rapport avec les muscles adducteurs, est très-amincie, on peut même dire que les éléments du kyste y manquent complétement. Le contenu du sac présente des couches fibrineuses d'une consistance très-ferme, évidemment anciennes, et environ 100 grammes d'un liquide de couleur lie de vin.

On constate qu'une fusée purulente, détruisant la faible barrière du *fascia propria*, a décollé le péritoine et est remontée le long du muscle psoas jusque dans la région lombaire. Pus dans les articulations du genou et du poignet. Pas d'abcès du foie, etc.

(E. Gallerand.)

HOPITAL DE LA MARINE DE CHERBOURG

DEUX OBSERVATIONS DE BLESSURES GRAVES TRAITÉES A L'AIDE

DE L'APPAREIL HYPONARTHÉCIQUE A DOUBLE PLAN

(DU Dr BEAU)

PAR LE DOCTEUR MAUREL

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

M. le professeur Beau a fait connaître, dans les *Archives de médecine navale* du mois de novembre 1872, *des appareils hyponarthéciques à double plan*, pour les affections graves des membres supérieurs et inférieurs. Ces appareils, qui remplissent une lacune dans la thérapeutique chirurgicale, ont été, depuis, employés, trois fois à l'hôpital maritime de Cherbourg, par M. Gourrier, président du Conseil de santé, que nous avions l'honneur d'assister dans ses visites. La première fois c'était pour une fracture comminutive de l'extrémité inférieure de l'humérus, compliquée d'une double communication du foyer de la fracture, d'une part, avec l'articulation du coude, et d'autre part, avec l'air extérieur. La deuxième fois, pour une plaie par herminette ayant intéressé le ligament latéral interne et suivie d'arthrite suppurée de l'articulation tibio-tarsienne, et de phlegmon profond de la jambe et du pied; enfin, la troisième fois, pour une plaie par écrasement de la main gauche, également suivie d'arthrite suppurée et de large ouverture des articulations du carpe, d'arthrite du poignet, et de phlegmon diffus de l'avant-bras.

Ces trois cas de chirurgie, dont le seul énoncé indique la gravité, ont été suivis de résultats si heureux que nous croyons accomplir un devoir, en appelant de nouveau l'attention de nos collègues sur les appareils qui ont contribué à les obtenir.

Le troisième malade, étant encore dans son appareil, quoique le résultat ne soit pas douteux, nous nous contenterons de donner l'observation des deux premiers. Ces observations ont été rédigées d'après les feuilles de clinique tenues, en partie, par notre collègue, M. Latière, prévôt de chirurgie; qu'il en

recueille le mérite et veuille bien accepter nos remercîments.

Observation I. — Le 30 septembre 1873, le nommé Bellehache (Paul), 2e maître charpentier à bord du bâtiment central de la réserve, faisait du faux-pont dans la cale, une chute dans laquelle il se fracturait les cinquième et sixième côtes gauches et l'extrémité inférieure de l'humérus du même côté. Cette dernière fracture était comminutive, et son foyer communiquait avec l'air extérieur par une plaie siégeant, en arrière, à 4 centimètres au-dessus de l'olécrâne. La lésion osseuse s'étendait-elle jusqu'à l'articulation? il fut impossible d'en avoir la certitude lors du premier examen, quoique de nombreuses probabilités le fissent supposer.

En présence d'une lésion d'une pareille gravité, la question d'amputation ou de résection devait être agitée; mais M. Gourrier, prenant en considération l'excellente constitution du malade, le doute qui lui restait sur la communication avec l'articulation, enfin et surtout, l'incomparable différence de résultat, pencha vers des idées conservatrices, et écarta toute intervention, au moins immédiate.

Le malade fut couché sur un lit à fracture; on appliqua un bandage de corps double et des compresses résolutives pour les fractures des côtes, et le membre fracturé fut placé dans une gouttière Carof, sous les irrigations froides continues.

Heureusement, les fractures des côtes n'étaient compliquées d'aucune lésion des viscères thoraciques, et, sauf une légère bronchite qui suivit sa marche ordinaire, rien de ce côté ne vint aggraver la situation.

Les irrigations froides furent continuées jusqu'au 7 octobre; pendant ces sept jours, le pouls s'était graduellement élevé jusqu'à 112 pulsations, et le membre supérieur, œdématié, avait acquis un volume énorme. Aussi les irrigations furent-elles suspendues. Le membre fut placé sur des coussins et enveloppé de cataplasmes émollients dont l'humidité et la chaleur étaient conservées par de l'ouate et de la toile imperméable.

Malgré une nouvelle élévation du pouls qui atteignit 116, le lendemain, sous l'influence de ce traitement, la fièvre tomba, la suppuration s'établit, le gonflement diminua, l'appétit revient, et jusqu'au 15, on put croire à une amélioration durable.

Cependant, les pansements se faisaient très-difficilement; les mouvements imprimés au membre pour le soulever, quelque délicatement qu'ils fussent exécutés, étaient douloureux et redoutés par le malade. La propreté, l'exploration de la plaie, la recherche des fusées purulentes et l'évacuation des foyers ne pouvaient avoir lieu que d'une manière incomplète, et pendant qu'un aide, promptement fatigué, soulevait le bras et l'avant-bras. Chacun des mouvements imprimés à l'articulation, outre l'inconvénient de la douleur, avait celui d'exaspérer les phénomènes inflammatoires.

Aussi, à partir du 15, le pouls commence à remonter et les phénomènes généraux reparaissent; le gonflement augmente et gagne la main, des douleurs lancinantes parcourent l'avant-bras, la suppuration est supprimée en partie, et, le 19, des symptômes de résorption menacent la vie du malade.

Contre de pareils accidents, on administre concurremment le sulfate de

quinine et l'alcoolature d'aconit, et l'on redouble d'attention pendant les pansements.

Malgré ce traitement, la situation s'aggrave, et le 24, l'état du malade est tel, qu'on en est à regretter de ne pas avoir fait l'amputation, et à se demander s'il est encore temps.

C'est à cette date que M. Gourrier fit appliquer *l'appareil hyponarthécique à double plan* de M. Beau.

L'amélioration fut, en quelques jours, si marquée que, si pendant les cinq mois qu'a duré le traitement, on a eu à constater ces variations inséparables d'un long traitement chirurgical, on peut dire que la guérison n'a jamais été mise en doute.

Grâce à cet appareil, les pansements purent se faire sans souffrance, la propreté être complète, les trajets explorés, les collections recherchées et ouvertes, les esquilles ébranlées et extraites; enfin le malade put dormir et être débarrassé des douleurs qui accompagnaient chacun de ses mouvements.

Jusqu'au 2 janvier 1874, les seuls faits à noter sont : la sortie de trois esquilles dont une appartenait à une surface articulaire et levait les doutes sur la communication du foyer de la fracture avec l'articulation. A cette époque, nous eûmes la pensée d'utiliser pour ce malade le nosophore du docteur Decamps[1], et nous devons le dire, nous n'avons qu'à nous en louer. Nous avons pu ainsi changer le malade de lit, et faire son lit toutes les fois qu'on le jugeait convenable. C'est après avoir constaté ses avantages, et l'avoir fait manœuvrer nous-même, que nous nous permettons d'appeler l'attention de nos collègues sur cet appareil suspenseur que nous figurons ici.

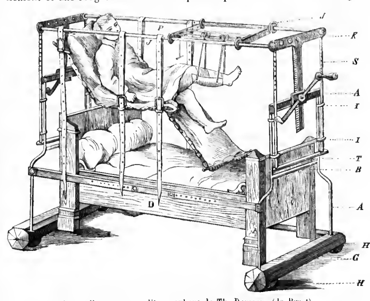
Depuis que la livraison a été faite à la marine, le docteur Decamps a apporté à son appareil quelques modifications qui le simplifient et en diminuent le prix. Celui qui nous a servi, quoique d un aspect un peu compliqué, est d'une manœuvre très-simple et qui n'exige qu'une personne; les mouvements sont lents, doux et facilement gradués Sans que nous ayons à faire ressortir ses mérites ou à le comparer avec les autres nosophores, nous pouvons dire qu'il répond à des indications nombreuses et pressantes, et qu'il est appelé à rendre des services signalés dans tout hôpital un peu important.

Depuis le 2 janvier jusqu'au 22 juin, plusieurs abcès se sont ouverts laissant des trajets fistuleux; plus de dix esquilles ont été retirées, quelques-unes après la dilatation des trajets par la laminaria; l'engorgement du bras et de l'avant-bras a diminué peu à peu; enfin, après une série d'accidents inflammatoires dus à la sortie des esquilles, la cicatrisation a été complète. Ce n'est que le 22 juin que l'appareil a été supprimé. En ce moment, la santé est excellente, le cal est solide, l'articulation huméro-cubitale est ankylosée dans un angle avantageux. Enfin, le 28 juillet, le malade obtient un congé de convalescence.

Observation II. — Le 22 octobre 1873, le nommé Meury (Louis), ouvrier charpentier, entrait à l'hôpital pour une plaie d'herminette longue de 3 à 4 centimètres, siégeant le long du bord inférieur de la malléole interne gauche et pénétrant jusqu'aux ligaments de l'articulation tibio-tarsienne.

[1] Notice sur l'appareil suspenseur chirurgical et médical dit nosophore de Th. Decamps. (Brest, imprimerie Lefournier aîné, 86, Grand'rue, 1873.)

La blessure n'avait été suivie que d'une hémorrhagie en nappe légère, et pendant quelques jours, elle paraissait devoir être sans importance. Mais, le 29, il survient un léger mouvement fébrile, les tissus gonflés prennent une couleur phlegmoneuse, des traînées d'angioleucite parcourent une bonne partie du membre et les ganglions de l'aine sont tuméfiés. Tous ces symptômes s'exaspèrent les jours suivants ; la fièvre devient violente, l'appétit est nul, la constipation opiniâtre, le pus séreux et mal lié, les tissus tendus ; le gonflement et une rougeur uniforme occupent le pied et la moitié inférieure de



Appareil suspenseur dit nosophore de Th. Decamps (de Brest).

la jambe ; enfin, le 1er novembre, les signes évidents d'une arthrite suppurée viennent compléter la scène.

Ainsi, état général grave, suppuration de l'articulation tibio-tarsienne communiquant par la plaie avec l'air extérieur, phlegmon profond du pied et de la jambe, telle était la situation le 1er novembre.

Du 22 au 27 octobre, le malade avait été largement nourri et la plaie n'avait reçu qu'un pansement simple ; mais, dès que les complications survinrent, et avec elle l'inappétence, l'alimentation fut diminuée, des pansements émollients appliqués et le sulfate de quinine administré concurremment avec l'alcoolature d'aconit.

Le 4 novembre, aucune amélioration n'étant survenue, on évacue le blessé sur le service de M. le chirurgien en chef et on l'isole dans une annexe.

Le 5 novembre, à tous les symptômes précédemment énumérés, viennent se joindre des frissons répétés suivis d'un accès de fièvre de résorption, d'anorexie et de diarrhée.

On s'occupe de donner issue au pus par de larges applications de caustique de Vienne qui, en même temps, détendent les tissus, et d'autre part, on con-

tinue à combattre les accidents généraux par le sulfate de quinine et l'aconit. Les doses de ces deux combinaisons ont varié, mais leur mode d'administratio a toujours été le même. Le sulfate de quinine était divisé en deux parties égales et l'une d'elles, donnée quatre heures avant l'accès présumé; l'autre moitié, divisée en trois prises, était donnée à dose filée d'heure en heure. Quant à l'aconit, il était administré en potion et pris dans les vingt-quatre heures.

Nous ajoutons une certaine importance à ce mode d'administration, qui nous a donné des succès incontestables après plusieurs accès bien constatés de fièvre de résorption.

Le 7 novembre, les accès de fièvre avaient disparu, mais le malade avait dix selles dans les vingt-quatre heures. Le sulfate de quinine était diminué, une potion astringente ajoutée, quelques nouveaux points de caustique de Vienne furent appliqués.

Enfin le 8 novembre, le membre malade fut placé dans l'appareil hyponarthécique à double plan de M. Bean.

Les détails précédents font juger de la gravité du cas. Pendant que les ligaments, en partie divisés par l'instrument, avaient cédé vers le huitième jour de l'accident et transformé la plaie en plaie pénétrante de l'articulation, l'inflammation avait suivi, en haut et en bas, la gaine des vaisseaux et avait envahi, d'une part, le tissu cellulaire de la région jambière postérieure et profonde, et d'autre part, celui placé au-dessus de l'aponévrose plantaire. Le pus, situé profondément, renfermé par des aponévroses épaisses, ne se révélait que difficilement aux explorations les plus méthodiques. Ces difficultés d'exploration se compliquaient, pour la jambe, de celle créée par le voisinage du paquet des vaisseaux. Si, à la gravité de ces accidents, nous ajoutons celle due aux phénomènes généraux : fièvre de résorption, diarrhée, sueurs profuses, langue sèche et noirâtre, délire nocturne, on verra que la situation était pleine de périls et de nature à justifier une détermination extrême. Aussi, lorsque l'appareil de M. Bean fut appliqué, nous pûmes croire qu'il était trop tard. Pour éviter le reproche d'avoir attendu si longtemps pour faire cette application, nous devons dire, que l'intention bien arrêtée de M. Gourrier, en prenant ce malade dans son service, était de le faire bénéficier des avantages de cet appareil, et que, s'il ne l'avait pas fait, c'est qu'une difficulté pratique l'avait empêché de mettre immédiatement son projet à exécution. Si, en effet, la suspension est facile lorsqu'il s'agit du membre supérieur, ce membre pouvant facilement rester en dehors du lit, il n'en est pas de même pour le membre inférieur.

L'application des appareils à suspension à double plan pour la jambe, comporte un mode de suspension remplissant certaines conditions pratiques indispensables. Il faut :

1° Qu'il n'empêche pas les couvertures de conserver la chaleur du malade;

2° Qu'il permette les manœuvres nombreuses qui ont lieu pendant un pansement long et compliqué;

3° Qu'il puisse à volonté être abaissé ou élevé;

4° Qu'il permette de changer le centre de suspension, et de le transporter soit vers le bord soit vers le milieu du lit, et de l'avancer, soit vers les pieds soit vers la tête;

5° Enfin pour un hôpital, nous ajoutons, qu'il faut que cet appareil à suspension puisse servir pour les deux jambes, et être transporté d'un lit à un autre et cela dans quelques minutes.

C'est à la recherche de ces indications et à la confection de cet appareil que furent employés les quatre jours qui suivirent l'arrivée du malade dans notre service.

Le sulfate de quinine et l'aconit furent continués; localement, on employa les contre-ouvertures par le caustique, le drainage et le coaltar saponiné, dont on faisait des injections et dont on imprégnait la charpie du pansement; enfin de larges cataplasmes recouverts d'ouate et de toile imperméable enveloppaient tout le membre.

Dans les quelques jours qui suivirent, les changements furent surprenants; les accidents généraux disparurent peu à peu, l'appétit revint, une suppuration de bonne nature s'établit, puis diminua, et le 1er décembre, la jambe et le pied avaient leur volume normal. Le malade allait assez bien pour cesser l'isolement et être placé dans la salle commune.

Mais ce malade semblait destiné à faire ressortir, de la manière la plus évidente, les avantages de l'appareil.

Dès son évacuation, il crut, malgré nos conseils, pouvoir supprimer la suspension. Quelques jours suffirent pour faire perdre le bénéfice du mois qui venait de s'écouler, et le 6 décembre, nous dûmes l'isoler de nouveau.

La suppuration était très-abondante et fétide; le décollement le long de la gaine des vaisseaux tibiaux postérieurs s'était reproduit, et l'on était obligé de faire de nouvelles contre-ouvertures, pour replacer successivement des drains, qui sillonnèrent bientôt toute la partie inférieure de la jambe.

Depuis le 6 décembre jusqu'au 15 février, on poursuit le pus partout où il se présente en collections; l'état général, sauf quelques légères indispositions, se maintient bon et la suppuration diminue.

Mais à cette époque, au milieu d'accidents généraux assez graves, il se forme, sous l'aponévrose plantaire, une vaste collection que l'on ouvre le 16 février par les caustiques. Ce fut la dernière complication sérieuse. L'écoulement du pus se faisant facilement, tous les accidents locaux et généraux s'apaisèrent.

Depuis, l'affection a toujours marché vers la guérison. Le 1er avril, le gonflement de l'articulation avait beaucoup diminué, mais la jambe présentait encore de nombreux trajets sinueux communiquant tous entre eux. Ils s'ouvraient par six ouvertures occupées par des drains, dont une, au milieu de la face plantaire, deux au niveau de la malléole externe, une en dehors près l'insertion du tendon d'Achille, et deux à la partie interne de la jambe.

Le 20 juin, tous les tubes à drainage avaient été successivement retirés; les trajets étaient fermés; il n'existait plus qu'une petite plaie au niveau de l'articulation.

8 juillet. — Plus de suppuration; la petite plaie est cicatrisée; l'appareil de M. Beau est retiré et le membre placé dans une gouttière.

20 juillet. — La gouttière est enlevée; l'état général est excellent; l'articulation est complétement ankylosée; le pied et la jambe ne sont le siége d'aucun gonflement et d'aucune douleur.

Le blessé commence à marcher avec des béquilles.

Tels sont les deux succès que nous tenions à faire connaître. Dans chacun d'eux, l'influence heureuse de l'appareil a été évidente. Grâce à la double suspension, on a pu, sans faire souffrir le malade, prolonger les explorations, se livrer aux soins de la propreté la plus minutieuse, faire les contre-ouvertures avec le caustique, méthode doublement précieuse, car, d'une part, elle diminuait les chances de résorption purulente, et d'autre part, elle combattait l'inflammation phlegmoneuse. Enfin on a pu; en supprimant les mouvements pendant les pansements et dans les intervalles, éviter l'aspiration du pus le long des gaînes tendineuses, et par tous ces avantages réunis, mener à bonne fin deux plaies pénétrantes de grandes articulations, compliquées, l'une par une fracture comminntive, l'autre par un vaste phlegmon diffus.

Ce sont là des succès éloquents, et qui proclament d'autant plus hautement le mérite de la suspension à double plan, qu'elle a réussi lorsque les autres moyens avaient été impuissants.

BIBLIOGRAPHIE

—

Compte rendu des MEDICAL ESSAYS

Compiled from the reports of the Medical Officers of the Ul.-S. Navy to the Bureau of Medicine and Surgery.

Le département de la marine des États-Unis a fait publier, en 1872, une série de travaux empruntés aux rapports des médecins de la marine américaine. Le docteur Albert Leahy Gihon, médecin-inspecteur (*medical-inspector*), a été chargé de cette publication qui renferme plusieurs mémoires dignes d'être connus.

En premier lieu, nous trouvons une série de courts articles, ou, comme l'on dit en anglais, d'*essays* sur un grand nombre de sujets d'hygiène navale, déjà connus, à ce qu'il paraît, des médecins américains et dus à la plume du docteur Gihon lui-même. C'est, en résumé, un petit traité complet d'hygiène navale précédé, en guise de préface, d'une étude sur le domaine qu'embrasse l'hygiène du navire et des marins. Dans le nouveau monde, aussi bien que dans l'ancien, l'hygiène a dû conquérir la place qu'elle occupe actuellement. Si jeunes que soient les sociétés, elles sont composées d'hommes qui leur apportent, en héritage, les préjugés et les passions de leurs aînés. Aux États-Unis comme ailleurs, on a trouvé devant soi le dédain, puis la routine, enfin cette déplorable prévention qui voit dans toute intervention médicale une ten-

tative d'empiétement sur les droits du commandement, comme si le capitaine et le médecin, fils d'une même patrie, pouvaient avoir ici des intérêts différents.

D'ailleurs, personne aujourd'hui ne saurait prétendre aux connaissances encyclopédiques; l'hygiène est une science étendue, qui veut une étude spéciale, et qui trouve ses applications, à chaque pas, dans la marine.

Dès l'arsenal, le navire intéresse l'hygiéniste, puisque des soins apportés à sa construction dépendra sa salubrité future et que le navire le mieux construit, s'il est mal entretenu pendant qu'il demeure en réserve, peut devenir insalubre. Toutes les marines ont présenté des exemples de bâtiments devenus pour cette cause inutiles au service. Le docteur A. L. Gihon nous en apporte de nouvelles preuves.

Quand le navire est armé, l'hygiéniste a des devoirs plus étendus, il ne peut manquer de veiller non-seulement à la bonne tenue et à la propreté de cette « ville flottante », il doit encore surveiller et condamner au besoin les procédés nuisibles. Le docteur Gihon signale parmi ces derniers l'habitude fâcheuse de laver chaque jour et à grande eau les faux-ponts; c'est livrer le navire au plus grand ennemi du marin : l'humidité. Dans l'automne de 1866, la goëlette *Varina*, dans l'arsenal de Brooklyn, rivalisait de zèle avec les grands navires voisins et lavait, chaque matin, ses ponts à grande eau. Le nombre d'hommes atteints de bronchite, de pneumonies, d'affections rhumatismales y devint si grand, que le capitaine Foote, qui commandait l'arsenal, fit cesser ces lavages et le nombre des malades diminua aussitôt. Qu'on se souvienne d'ailleurs du vaisseau de Collingwood, qui portait 800 hommes et qui tint la mer pendant plus d'un an et demi sans avoir jamais plus de six exempts de service, car ce victorieux amiral tenait son navire sec, veillait à son aération, et, dit l'auteur de sa vie, se préoccupait plus du bien-être de ses hommes que du sien. Depuis quelques années, on voit des navires de guerre anglais et américains qui peignent leur faux-pont, la propreté y devient très-facile, la peinture empêche l'imprégnation du bois, tous les intérêts sont ainsi sauvegardés. J'ai vu moi-même ce moyen appliqué à bord de la frégate de l'amiral américain Alden, le *Wabash* et tout le monde en vantait les avantages.

C'est le marin lui-même qui est surtout le but et l'objet des études hygiéniques, depuis le jour où il entre au service par une inspection médicale jusqu'au jour où une nouvelle visite médicale le déclare indemne de toute maladie contagieuse et le rend à la société. Dans toutes les marines, la première de ces visites, celle qui admet les recrues, demande une attention scrupuleuse; mais aux États-Unis, le mode de recrutement, l'absence d'état civil, etc., donnent à cet examen une importance bien plus considérable. Admis au *receiving ship* (caserne flottante), le marin reçoit le sac réglementaire et commence son service militaire, le médecin ne le quitte plus et ne cesse point de s'intéresser à lui. Son alimentation, ses travaux, ses exercices, son habillement, son repos, doivent être réglés suivant les lois de l'hygiène, si l'on veut obtenir de lui un service sérieux et continu. Enfin il est encore du devoir du médecin d'étudier les influences climatériques qui agissent si puissamment sur l'homme de mer. Nous ne suivrons pas l'auteur dont nous analysons le travail, ce serait refaire un résumé d'hygiène navale, nous nous bornerons à lui emprunter quelques faits intéressants. L'alimentation du ma-

telot américain est notablement plus abondante que celle du matelot français, il reçoit à la mer $2^k,425$ de viande par semaine, en rade $3^k,264$ de viande fraîche pour le même temps; $4^k,104$ de légumes (pois, riz, farine, fruits secs, pommes de terre desséchées, légumes mélangés), enfin une large ration de sucre, mélasse, vinaigre, *pickles*. Avec le docteur Rattray, l'auteur pense que le défaut de cette alimentation est de n'être point assez variée et de ne pas tenir assez de compte des variations de climats. Il demande encore, avec le même auteur, le remplacement du bœuf salé par quelque viande de conserve. C'est un desideratum depuis longtemps rempli chez nous. Mais ce que nous devons envier aux Américains ainsi qu'aux Anglais, ce sont les *mess-boxes* délivrés aux hommes : ce sont des coffres en bois très-solides dans lesquels on trouve des assiettes, des tasses, des verres épais mais propres et convenables qui remplaceraient heureusement la pauvre assiette de fer battu où nos hommes sont forcés de mettre toute chose. En revanche les Américains doivent nous envier notre café du matin et notre ration de vin; nous nous unissons à eux pour désirer qu'on trouve dans quelque marine le moyen pratique de fournir, de temps en temps, de la viande rôtie à l'équipage, et surtout peut-être nous désirons l'amélioration des maîtres-coqs, qui, je le vois, sont les mêmes partout.

Les Américains, pour une foule de raisons, ont cru devoir abandonner l'usage du grog dans leur marine. Doivent-ils s'en féliciter? Je ne sais, il est sage de tenir compte du besoin d'excitants qu'éprouvent tous les hommes. Il est vrai qu'en présence des ravages que fait chez eux, bien plus encore que chez nous, l'alcoolisme, on se sent porté aux mesures radicales.

L'eau-de-vie, du reste, en petite quantité, peut être utilement employée pour aiguiser l'eau, qu'il est si important d'avoir pure et agréable dans les pays chauds, mais dont il faut avant tout corriger la crudité.

A propos du costume, le docteur Gihon traite une question qui nous intéresse, celle de la coiffure. Avec lui nous préférons à toute autre le chapeau de paille un peu haut de cuve et avec œillets de ventilation. Ses collègues semblent partager son avis et blâmer ces bonnets chauds, lourds et écrasés que l'on donne aux marins.

Le docteur Payne nous donne, dans un travail particulier, quelques expériences sur la coiffure qu'il est bon de faire connaître, puisque la forme fixe du bonnet de travail américain a paru élégante et qu'il est devenu réglementaire chez nous.

Au soleil, sous ce couvre-chef, recouvert ou non de sa coiffe blanche, le thermomètre s'est élevé jusqu'à 40° (C) après dix minutes d'expérience. Dans les mêmes conditions, le thermomètre, placé sous une casquette d'officier (à orifices de ventilation) marqua 34°, tandis que sous une casquette, de même forme, mais faite de toile blanche forte, l'instrument ne marquait plus que 28°. L'expérience n'est-elle pas concluante?

Toutes ces questions sont importantes sans doute et appellent l'attention du médecin-hygiéniste; cependant, ce n'est point là son rôle le plus important et le plus difficile; c'est bien plutôt lorsqu'il a à rechercher et à reconnaître les influences climatériques qui peuvent agir sur la santé de son équipage. C'est à lui qu'il appartient de solliciter les mesures de prudence conseillées par la connaissance du pays et la saine appréciation du danger; heureux s'il trouve pour appuyer ses conseils un règlement de l'autorité su-

périeure aussi sage que celui qui depuis le 23 janvier 1850, prescrit des précautions sérieuses pour les navires des États-Unis dans la station des côtes occidentales d'Afrique.

Le docteur A. L. Gihon traite toutes ces grandes questions de l'hygiène navale avec une sûreté de main qui révèle une parfaite connaissance du sujet. Son érudition spéciale paraît du reste fort grande : s'il connaît bien la marine anglaise et les travaux des hygiénistes anglais, il n'est pas moins familier avec l'histoire et les règlements de la marine française. Il cite souvent le livre de M. le professeur Fonssagrives, qu'il considère comme l'une des plus hautes autorités en fait d'hygiène navale; les autres hygiénistes français ne lui sont pas moins connus.

Ces travaux d'hygiène navale sont suivis d'une longue et intéressante observation d'un cas de résection de la hanche, pratiquée à la suite d'un coup de feu qui avait fracturé le fémur, par le docteur W. E. Taylor. L'opération eut lieu le 25 juillet 1870, à l'hôpital de Mare-Island (Californie), trente-huit jours après la blessure. La guérison était complète, sauf un petit trajet fistuleux, le 1er février 1871, mais dès le 18 septembre, la plaie était absolument cicatrisée.

Le blessé marche au moyen d'un appareil qui consiste en l'attelle de Bonvier pour coxalgie, avec un attelle métallique externe, articulée au niveau du genou et de la cheville, et portant un soulier à semelle épaisse de manière à ce que le membre opéré, muni de son appareil, demeure d'un quart de pouce plus court que le membre sain, afin, dit l'auteur de l'observation, d'éviter les faux pas qui pourraient résulter de l'absence d'articulation à la hanche et de la gène de l'articulation du genou.

Nous trouvons ensuite dans ce volume deux relations d'épidémies de fièvre jaune qui nous montrent combien il est difficile de décider entre les contagionnistes et les non-contagionnistes.

La fièvre jaune éclata le 19 décembre 1866, à bord du navire des États-Unis *Jamestown*, stationnaire à Panama. Ce ne fut que le 1er avril 1867 qu'on reçut l'ordre de quitter la baie. Après soixante-six jours de traversée, le *Jamestown* arriva enfin à San-Francisco. Depuis le début, 48 cas avaient été observés et avaient fourni 21 décès dont 5 pendant la traversée. On ne peut s'empêcher de croire qu'un ordre moins tardif eût épargné bien des vies et l'on ne peut qu'accepter la règle sage qu'observent les Anglais, et, dans la plupart des cas, les Français aux Antilles, en envoyant à Terre-Neuve les navires atteints de cette grave affection épidémique.

A bord du *Jamestown*, la maladie qui, suivant le docteur Delavan Bloodgood, existait depuis quelque temps dans l'isthme, fut apportée à bord par deux soldats de marine, qui venaient de séjourner à terre pour la garde d'un magasin que possèdent les Américains à Panama. Ils rentrèrent à bord avec leurs objets de couchage et tombèrent malade le soir et le surlendemain de leur rentrée. L'épidémie se propagea d'abord dans le faux-pont, atteignit ensuite le carré, et, chose remarquable, les officiers embarqués pour remplacer les morts ou les malades et qui prirent les chambres de leurs prédécesseurs, furent tous atteints, à l'exception d'un seul qui avait déjà eu la fièvre jaune dans le golfe du Mexique. Les médecins, les pharmaciens, les infirmiers furent tous atteints.

Au contraire, à bord du *Saratoga*, en 1869, rien, suivant le docteur Lewis L. Pilcher, ne permet d'invoquer la transmission par contagion.

Arrivé à la Havane le 10 mai 1869, venant de New York, le *Saratoga* mouilla dans la partie ouest de la baie; jusqu'au 7 juin le bâtiment ne quitta pas le mouillage. Ce jour-là, trois cas de fièvre jaune s'étant déclarés, le navire appareilla pour Key West où il arriva le 10. Le *Saratoga* quitta Key West le 11 pour Porsmouth (New Hampshire); mais, à cause de l'extension que prit l'épidémie, fut forcé de relâcher à New York; trois décès avaient eu lieu pendant cette traversée. Les malades, au nombre de seize, furent évacués sur le lazaret flottant l'*Illinois*, et l'équipage transbordé sur le *Frolic*. Les hommes reçurent un rechange complet de vêtements, les officiers ne conservèrent que les effets qu'ils portaient au moment du transbordement, mais les effets de couchage durent être emportés.

Sept nouveaux cas s'étaient déclarés à New York même avant ce mouvement d'évacuation. La quarantaine dura jusqu'au 7 juillet 1869. 2 cas nouveaux se montrèrent durant cet intervalle : en tout, 37 cas, 17 morts.

Le médecin qui raconte cette épidémie croit devoir l'attribuer à l'arrivée d'un équipage non acclimaté, au début de la saison chaude, dans un port aussi insalubre que celui de la Havane. Il pense qu'aucun des faits observés ne justifierait l'idée contagionniste. Tous ceux qui soignèrent les malades furent épargnés; le commandant, qui ne quitta, pour ainsi dire point les malades, et qui en avait accueilli plusieurs dans sa cabine, ne fut pas atteint. Le médecin du bord, atteint le premier de tous, était mort, et avait été remplacé par un confrère qui ne fut atteint qu'à New York, après les fatigues du transbordement et plusieurs heures passées au soleil. Le médecin qui vint de New York pour prendre sa place ne fut point malade. Aucun des médecins, ni des aides à bord de l'*Illinois*, ne fut atteint.

Que penser de ces faits qui semblent contradictoires ? Il nous faudrait, pour décider, une connaissance plus complète de certains détails. Remarquons seulement ce fait du dernier récit : c'est le médecin qui fut atteint le premier, et fort gravement. Ainsi commençait à la même époque, la grave épidémie du *Curieux*, où notre pauvre ami Théret fut atteint et mourut le premier, à Port-au-Prince. Ce que j'ai vu moi-même aux Antilles m'a rendu perplexe ; plus d'une fois, depuis l'épidémie que j'ai observée en 1870 à bord du *Latouche-Tréville*, je me suis senti porté à croire à la transmissibilité ; par quelle voie, je l'ignore, mais tous les faits que je connais bien me conduisent à en admettre la possibilité.

Le volume que j'analyse renferme encore plusieurs travaux fort intéressants sur lesquels je ne puis insister parce qu'il me faut arriver à un rapport extrêmement important du médecin en chef de la station d'Europe sur les écoles de médecine militaire, mais en particulier sur l'école anglaise de Netley. Je demande la permission d'entrer dans quelques détails qui ne sont point sans valeur au moment actuel.

L'auteur de ce travail, le docteur Edward Shippen, médecin-inspecteur, ayant à remplir une mission en Suisse, fut obligé de s'arrêter à Lyon, « pendant tout un jour, » pour se munir d'un certificat du consul américain qui lui permît de sortir de France, il fut même obligé de se munir, à Berne, d'un passe-port régulier pour rentrer chez nous. » Les formalités sont partout désagréables, surtout en pays étranger.

Son gouvernement l'avait chargé « de se rendre en Suisse, pour y visiter les établissements hospitaliers militaires, notamment ceux de Berne, puis de se rendre à Paris, d'y rester le temps nécessaire pour recueillir les renseignements qu'il dovait s'y procurer. De là, il devait se rendre en Angleterre, où les instructions de l'honorable secrétaire de la marine appelaient son attention sur les établissements d'instruction médicale militaire. »

A Berne, le docteur Shippen ne trouva point d'hôpitaux militaires, mais remarqua que « les hôpitaux civils ont des ouvertures étroites, fermées de doubles fenêtres, en vue de l'hiver, et il les déclare au-dessous de toute critique. » Cependant, « leur situation dans des localités bien drainées et bien aérées en corrige les défauts », car il a appris « que le succès couronne très-généralement les opérations pratiquées dans ces vieux murs. » Ne semble-t-il pas n'en avoir visité que l'extérieur?

En France, il en apprit bien davantage.

Retenu pendant un jour à Lyon, il s'est informé de la situation de l'Hôtel-Dieu « l'un des plus anciens et des plus vastes de France. Cet établissement était encombré pendant la guerre franco-allemande et le consul américain, M. le général Osterhaus, a fourni à M. Shippen ce renseignement, d'une exactitude toute scientifique, que « sous ces vieux murs massifs et sombres, la mortalité avait été quelque chose d'épouvantable (*frightful*); en tout temps du reste, elle y est grande. » Mais, alors, « les autorités médicales françaises résistèrent à toutes les demandes qu'on leur adressa pour mettre les blessés sous la tente ou dans les baraques. » M. Osterhaus a soin d'avertir son interlocuteur que ce ne sont là « que des informations personnelles, » mais il pense (et c'est ici que je demande pour lui l'admiration du lecteur) « qu'à l'hôpital même, il est extrêmement douteux qu'on puisse en apprendre davantage au docteur Shippen, quand bien même le temps lui permettrait de s'y adresser. » Si le docteur Shippen et le département de la marine se contentent de tels renseignements, ils ne sont vraiment pas difficiles.

Du reste, « le général Osterhaus, qui possède une vaste expérience acquise pendant la guerre civile aux États-Unis, n'avait jamais rêvé une mortalité pareille. » Aussi « intervint-il enfin, non sans quelque succès, puisqu'il obtint le renvoi, sur parole, ou l'échange d'un certain nombre de prisonniers allemands. « Mieux valait, » disait-il, « les exposer aux dangers d'un voyage en plein hiver que de rester à Lyon avec la presque certitude d'être enlevé par le typhus, la pyohémie ou la pourriture d'hôpital. » Nous avons, hélas! des raisons de croire que nos compatriotes n'avaient pas de meilleures chances en Allemagne; malheureusement pour eux, les consuls américains n'étaient point d'origine française.

Fort de ces graves renseignements, le docteur Shippen déclare aussitôt, après un jour passé à Lyon, « que les Français ont la prétention de reconnaître les mérites du système d'ambulances des Américains et de leur service médical en campagne mais c'est, après tout, d'un ton de patronage, ainsi du reste, qu'ils sont enclins à le faire pour tout ce qui n'est pas né d'une cervelle française. »

En cela, comme en autre chose, nous avons, sans doute, bien des torts envers les étrangers : quant aux Américains cependant, je pense, contrairement au docteur Shippen et à son consul, que si nous avons quelque chose à nous reprocher, c'est en général un peu trop d'engouement pour tout ce qui

vient d'eux. Nos illusions ne datent pas d'hier. Dans le cas actuel, notre plus grand tort est d'avoir été battus ;

Tempora si fuerint nubila, solus eris.

Au reste, le docteur Shippen a encore d'autres raisons de se plaindre de nous. « A Paris, il lui fallut perdre beaucoup de temps pour obtenir, par l'entremise de M. Washburne, une autorisation générale du ministre de la marine et des colonies pour visiter nos hôpitaux maritimes et nos écoles de médecine navale. Cette permission fut enfin reçue, signée du chef d'état-major du ministre (un contre-amiral); il y avait sur cette pièce, qui est absolument indispensable, une place réservée pour l'autographe du porteur afin que, par ce moyen, on pût constater son identité quand il jugerait à propos de se servir de cette autorisation; ce qu'il fera, du reste, quand il se trouvera dans l'un des trois ports où se trouvent nos écoles. »

J'ai traduit exactement tout ce que le docteur Shippen dit sur la France ; on en appréciera l'exactitnde. Nous croyons cependant pouvoir lui assurer que son titre de médecin lui eût ouvert tous les hôpitaux et écoles de médecine de France, civiles, militaires ou maritimes. Il y eût été accueilli avec égards : qui sait même s'il n'eût point rencontré quelqu'un pour lui parler la langue de son pays, puisque, si je ne me trompe, il ne semble pas très-familier avec celle du nôtre.

Il paraît qu'en Angleterre on se conduisit mieux que chez nous; on comprit mieux sans doute ses intentions. C'était d'ailleurs sur Netley que son attention était surtout attirée : nous allons profiter de ses études, en le remerciant d'avoir bien voulu faire une description détaillée au lieu de se borner à un jugement sommaire. Je supprimerai cependant quelques critiques glissées çà et là, parce que je ne suis pas en mesure d'en contrôler la justesse.

La visite du docteur Shippen à Netley date du 2 mai 1872.

Cet établissement est le plus important des hôpitaux militaires de la Grande-Bretagne : il est situé sur le penchant d'une des collines qui entourent la baie de Southampton, un peu au-dessous des ruines de la célèbre abbaye de Netley. En même temps que l'hôpital, on construisit une longue jetée, au pied de la colline, de manière à permettre aux grands bâtiments de l'accoster et d'y débarquer leurs malades. Malheureusement, le fond manque, la plage descendant en pente très-douce ; on est obligé de débarquer les malades à Portsmouth et de les amener à Netley par le chemin de fer ou par bateau à vapeur.

Outre les bâtiments de l'hôpital proprement dit et ses dépendances, on trouve, à Netley, des constructions destinées au logement des femmes et des enfants des soldats malades, une maison d'habitation pour les médecins attachés à l'hôpital, une autre pour le commandant militaire, une troisième pour le médecin en chef, enfin le laboratoire de l'école de médecine. A quelque distance en arrière, se trouve un petit hôpital pour les fous, tout récemment construit.

L'hôpital occupe une longueur qu'on évalue à un quart de mille : deux étages de salles de douze lits communiquent avec une galerie vitrée qui règne sur tout le front de l'édifice; le rez-de-chaussée est occupé par les diverses

dépendances, offices, salles à manger, logement des hommes de service attachés à l'etabliscement. Vers le milieu de cette galerie se trouvent une chapelle, un amphithéâtre pour les cours de l'école, un musée, une bibliotèque. Les laboratoires de chimie, de microscopie se trouvent dans un autre bâtiment faisant face au premier, et formant, avec deux ailes latérales, occupées par les magasins, les cuisines, la buanderie et autres services, les quatre côtés d'un rectangle enfermant une cour pavée. Ces derniers bâtiments sont à deux étages, mais assez peu élevés pour ne pas gêner l'aération de l'édifice principal.

Cet hôpital est tenu avec une remarquable propreté : les water-closets y sont très-soignés et garnis partout d'ardoise émaillée qui permet une grande netteté.

Netley peut contenir environ 1,200 malades. Au mois de mai 1872, il en possédait 997, par suite d'arrivées récentes de transports de l'Inde. C'est là que sont reçus tous les malades au retour des colonies, c'est de là qu'ils sont congédiés, envoyés en convalescence ou dirigés sur d'autres hôpitaux.

Les médecins attachés au service de l'hôpital et les élèves de l'école de médecine militaire habitent les étages d'un vaste et bel édifice voisin de l'hôpital. Chaque élève y possède une chambre meublée aux frais de l'État, mais à son entrée il donne reçu de tout ce qui lui est confié et demeure responsable de tout dégât volontaire. Tous ensemble, médecins et élèves, sont réunis en *mess*. La salle à manger, les salons, les offices, les cuisines occupent le rez-de-chaussée du bâtiment.

Afin de donner une idée plus exacte de cette remarquable institution, il est avantageux de suivre, avec le docteur Shippen, la carrière d'un élève.

Après le concours ouvert à Londres ou à Chelsea, suivant qu'il se destine à l'armée ou à la marine, le candidat nommé élève arrive à Netley où il entre en service et prend l'uniforme du corps auquel il est destiné à appartenir. Il est logé gratuitement et reçoit cinq shellings par jour, ce qui couvre à peu près les dépenses du *mess*. Les élèves, à Netley, sont soumis au sénat de l'école qui peut, à chaque instant, les exclure s'ils se rendaient indignes. Le temps du séjour à Netley est de quatre mois, dont deux sont passés dans le service des salles, et deux dans le laboratoire [1].

Dans les salles, les élèves sont placés sous la direction du médecin chargé de chaque service et exercés à la clinique, à toutes les méthodes de diagnostic, en appelant à leur aide tous les moyens d'investigation, le microscope, l'ophthalmoscope, les recherches chimiques, etc. A cet effet, des cabinets annexés aux salles renferment tous les instruments, diagrammes, etc., qu'exige le diagnostic des genres de maladies traitées dans le service. Les élèves sont même chargés de salles, sous la direction de leur chef de service; ils sont alors responsables de la bonne tenue de la salle, de la ventilation, du chauffage, de l'application des règlements très-stricts qui régissent les prescriptions diététiques : ils ne peuvent quitter les salles avant onze heures et demie du matin. Ils répondent en outre de la tenue des registres de la salle, et chacun d'eux doit en outre posséder un cahier d'observations qui est examiné à la fin de la période d'instruction au point de vue de la valeur professionnelle, du

[1] Pour se présenter à ces examens, il faut posséder les diplômes qui, en Angleterre, permettent d'exercer la médecine et la chirurgie. (E. R.)

mérite littéraire, de l'application des règlements et de la bonne tenue générale. Cet examen entraîne une note en points qui contribue au classement. De onze heures et demie du matin à une heure, les élèves peuvent quitter leurs salles pour aller à la bibliothèque, où on peut les trouver si leur présence est nécessaire dans leur service.

Les élèves sont en outre pendant le même temps, exercés à la visite des recrues, des convalescents ; ils sont initiés aux règlements militaires qui les concernent et qu'ils auront à appliquer; ils sont, en outre, chargés à tour de rôle du service de garde.

La garde commence à neuf heures du matin et dure vingt-quatre heures. L'élève de garde doit être en uniforme, ne pas quitter l'appartement qui lui est réservé, à moins qu'il ne soit appelé pour le service, et alors il doit faire connaître le lieu où il se rend. Aux heures des repas, il visite les réfectoires avec le sergent de ronde, s'assure de la bonne préparation et de l'exacte répartition des rations, reçoit les réclamations et les juge; il y fait droit s'il y a lieu, sauf à en rendre compte. A quatre heures et demie, il examine et reçoit les vivres du lendemain; à neuf heures du soir, il s'assure de la présence des infirmiers de garde dans les salles et veille à ce que tous les malades soient couchés. En un mot, l'élève de garde est responsable de la police intérieure de l'hôpital; il doit veiller à ce que tout (appareils ou instruments) soit prêt en cas d'accidents. A la fin de sa garde, il adresse son rapport au médecin en chef.

Tous les élèves doivent assister aux autopsies ; l'élève de la salle lit d'abord l'observation complète du malade ; il est chargé, en outre, de la rédaction de l'autopsie qu'il doit transcrire sur les registres de l'hôpital et sur son carnet d'observations.

Après ces deux mois de salle l'élève passe au laboratoire, qui a pour but de familiariser les élèves avec les recherches pratiques qu'ils pourront avoir à faire : analyse des eaux, de l'air, des aliments, etc. L'étude de l'anatomie pathologique est pratiquée sous les yeux du professeur au moyen de tous les procédés de recherches. Pour tous ces travaux, il y a des heures réglementaires, mais les élèves peuvent continuer leur travail au delà de ces heures et même jusqu'à dix heures du soir. Aucune excuse n'est admise pour obtenir une permission d'absence ; il faut que la demande soit appuyée du chef de service et du professeur qui fait la leçon du jour : ces demandes sont adressées au médecin en chef. Dans la pratique, il n'est accordé de permission que le samedi ou le dimanche.

Tous les élèves doivent assister aux cours.

Il y a deux bibliothèques à Netley, l'une appartenant à l'État, l'autre appartenant aux médecins, entretenue par les dons volontaires, les cotisations d'entrée et les souscriptions mensuelles des médecins. L'entrée est de dix shellings (12 fr. 50 c.), la souscription mensuelle de deux pour les élèves.

Le Musée renferme une collection d'histoire naturelle et de geologie, d'anatomie pathologique, de drogues, de plans et de modèles, des appareils destinés aux blessés. Ces collections sont le fruit des travaux des médecins militaires : le professeur de pathologie est chargé d'enseigner les moyens de conserver les pièces d'anatomie pathologique, d'anatomie comparée et d'histoire naturelle.

Pour que les professeurs puissent, dès le début, connaître leurs élèves et

diriger les études de chacun d'eux suivant ses besoins, les candidats entrant à l'École sont classés de la manière suivante :

En premier lieu, et par ordre de mérite les candidats dont l'examen a été remarquable, en indiquant pour chacun d'eux les points sur lesquels il a paru le plus brillant et son aptitude probable au service.

En deuxième lieu, par ordre alphabétique, les élèves dont l'examen a été convenable, en indiquant les sujets avec lesquels chacun d'eux paraît plus familier, et ceux sur lesquels ils ont paru plus faibles.

En troisième lieu, enfin, par ordre alphabétique, les élèves dont l'examen a été *minimum*, en indiquant les points sur lesquels ils paraissent surtout faibles.

L'École de médecine, placée sous l'autorité du médecin en chef de l'hôpital, est dirigée par un sénat qui, en 1872, était composé de la manière suivante :

Président : sir Galbsaith Logan, directeur général du service de santé.

Membres : sir J. Ranald Martin, médecin du conseil des Indes; le professeur de l'École; le médecin en chef de Netley.

Ce sénat siége une fois par mois, et plus souvent s'il est nécessaire : pour être valables tous ses actes doivent être revêtus de l'approbation du ministre de la guerre.

Les professeurs de l'École étaient :

Pour la chirurgie : le sous inspecteur général, docteur T. Longmore.

Pour la médecine : le sous-inspecteur général, docteur W. C. Madclean.

Pour l'hygiène : le docteur E. A. Parkes.

Pour la pathologie : le docteur W. Aitken.

Depuis 1872, on reçoit à Netley les candidats qui se destinent au service de la marine; on a créé pour eux une chaire d'hygiène navale, confiée au docteur J. D. Macdonald.

En outre, quatre médecins de l'armée sont attachés à l'École en qualité d'assistants.

Pour achever de donner une idée de cette École, , nous emprunterons encore au rapport américain le texte des questions posées aux examens de sortie de mai 1872.

Examen écrit (trois heures pour chaque sujet).

I. — *Pathologie* (professeur, W. Aitken).

1° Histoire naturelle des échinocoques; origine et migration de ces parasites chez l'homme et les animaux.

2° Lésions aortiques qui semblent précéder et favoriser le développement de l'anévrysme traumatique.

3° Autopsie d'un dysentérique.

Décrire l'état des organes suivants :

Glandes de la base de la langue et amygdales;

Muqueuse de l'intestin grêle ;

Muqueuse du gros intestin;

Glandes isolées;

Foie, sa capsule, sa substance.

Insister surtout sur les marques du paludisme, sur les résultats de l'attaque de dysenterie, sur les lésions du foie.

II. — *Hygiène militaire* (professeur, E. A. Parkes).

1° Composition typique de l'air. Raisons de choisir ce type et pour apprécier la pureté de l'air d'après la quantité d'acide carbonique qu'il contient.

2° Caractères principaux de l'eau potable; maladies que l'on attribue à l'impureté de l'eau; meilleurs moyens de purification.

3° Quelles sont les conditions telluriques favorables au développement de la phthisie, de la fièvre typhoïde et du choléra? — Conditions qui paraissent avoir causé la dernière épidémie de Maurice.

4° Effets physiologiques de l'exercice. Quelle somme de travail faut-il demander au soldat d'infanterie? Longueur d'une marche. Poids que porte le soldat. Comment faut-il le répartir? — Effets d'une mauvaise disposition des poids et d'un mauvais habillement.

III. — *Chirurgie militaire* (professeur, E. Longmore).

Blessures des articulations par armes à feu.

1° Caractères qui distinguent une plaie d'articulation par arme à feu d'une plaie par instrument tranchant ou piquant.

2° Comment traiter en campagne les plaies par armes à feu, simples ou compliquées, des articulations suivantes : épaule, coude, poignet, hanche, genou, cou-de-pied. — Motifs pour amputer, réséquer ou conserver.

Examen ophthalmoscopique de l'œil.

1° Principes sur lesquels repose le diagnostic de la myopie, de l'emmétropie et de l'hypermétropie par la lentille biconvexe.

2° Décrire le procédé. — Exemple,

3° Conditions qui déterminent le point le plus rapproché et le point le plus éloigné de la vision distincte.

IV. — *Médecine militaire* (professeur, W. C. Maclean).

1° Observation clinique d'un malade. Discussion. Pronostic. Traitement.

2° De la phthisie dans les armées : ses causes, y compris les climats; ses formes ordinaires dans l'armée. Éléments du diagnostic au début. Principes du traitement.

3° Formes diverses de l'insolation. Suites. Traitement.

Examen pratique (une heure pour chaque épreuve).

Médecine. — Examen clinique d'un malade (vingt minutes) en prenant des notes. Rédiger brièvement l'observation, le diagnostic, le pronostic, le traitement et montrer l'influence de la maladie sur l'aptitude du sujet au service militaire (trente minutes).

Chirurgie. — Même forme.

Hygiène (trois heures).

1° Examen physique d'une eau donnée.

Analyse qualitative, *idem.*

Doser les quantités de chlore et d'oxygène, faire disparaître la crudité de l'eau.

Déterminer dans un échantillon d'eau, résidu de la distillation d'un demi-litre, la quantité d'ammoniaque libre par gallons.

2° Lecture du baromètre. Correction.

Determiner le point de saturation, la quantité de vapeur d'eau, la force élastique au moyen des tables de Glaisher.

3° Déterminer, au microscope, un échantillon donné.

Pathologie :

1° Examen de quelques portions de tissus; à quel organe appartiennent-elles? — Décrire leur état.

2° Décrire les lésions des pièces.

3° Déterminer le grossissement d'un microscope.

Décrire et reconnaître, au moyen du plus fort grossissement, un liquide donné.

4° Reconnaître et désigner les préparations anatomiques présentées.

Pour terminer cette analyse, empruntons encore au rapport du docteur Shippen sa description succincte de l'hôpital de la marine anglaise d'Haslar.

C'est le plus grand des hôpitaux de la marine royale : il est situé à Gosport, en vue de Spithead, de Portsmouth et de l'île de Wight, dans une situation excellente, devant une bonne rade, en sorte que les embarcations peuvent toujours accoster et déposer les malades au pied de l'hôpital.

Bâti sous George II, Haslar est composé de bâtiments à trois étages, disposés de manière à former les trois côtés d'un rectangle; la chapelle occupe la partie moyenne du quatrième côté.

L'hôpital peut contenir 1,100 malades; la capacité cubique affectée à chaque lit est environ 1,100 pieds cubes ou 31 mètres cubes.

Haslar contient, en outre, le magasin général de pharmacie pour l'approvisionnement des navires de guerre. On y trouve aussi un musée, une bibliothèque.

Il y a quelques années, la direction de l'hôpital appartenait à un commandant militaire, elle est aujourd'hui confiée au médecin en chef de l'hôpital qui a le grade d'inspecteur général; il a, sous ses ordres, deux sous-inspecteurs généraux et trois ou quatre médecins de divers grades; il est placé sous l'autorité de l'amiral qui commande à Portsmouth. La police entière et la direction de l'hôpital lui appartiennent : cette organisation nouvelle n'a eu que des avantages, et ceux mêmes qui s'opposèrent à son application reconnaissent aujourd'hui son utilité.

Lorsque le médecin en chef juge qu'il est nécessaire d'apporter quelques modifications dans les dispositions intérieures des constructions ou s'il croit nécessaire de faire quelques réparations ou quelques constructions nouvelles, il en fait la demande au directeur général du service médical de la marine; revêtue de l'approbation de ce dernier, qui est d'un très-grand poids, cette demande est soumise à l'amirauté qui décide et fait exécuter les travaux par un agent spécial attaché à l'hôpital.

La surveillance extérieure de l'hôpital est faite par des agents de la police de Londres qui obtiennent ces postes en récompense de leur bonne conduite. On n'a qu'à se louer de leurs services. Enfin, dans les salles, l'Amirauté passe un infirmier pour sept malades.

Je pense avoir, par ces extraits, montré l'importance de la nouvelle publication du bureau de médecine de la marine à Washington; il me reste à lui souhaiter la bienvenue et à désirer, pour notre instruction, qu'elle soit continuée.

E. Rochefort,
Médecin de 1re classe de la marine.

REVUE DES THÈSES

SOUTENUES PAR LES MÉDECINS DE LA MARINE

I. — ESSAI SUR LA MOULE COMMUNE, AU POINT DE VUE ZOOLOGIQUE ET TOXICOLOGIQUE.

M. HECKEL (E.-J.), pharmacien de la marine.

(École supérieure de pharmacie de Montpellier, 28 août 1867.)

II. — ÉTUDE SUR L'EMPOISONNEMENT PAR LES MOULES ET AUTRES COQUILLAGES.

M. BALBAUD (L.), aide-médecin de la marine.

(Paris, 1er août 1870.)

Les moules et les divers coquillages, qui constituent pour les populations du littoral une ressource alimentaire précieuse, causent quelquefois des accidents toxiques qu'il importe de bien connaître; car, le diagnostic étant établi à temps, il est rare qu'une médication opportune ne réussisse à conjurer une terminaison funeste. A ce titre, MM. Heckel et Balbaud ont rendu un service réel, en venant, de nouveau, appeler l'attention de nos collègues sur ces accidents.

Une bonne moitié du travail de M. Heckel est consacrée à la description de la moule, description dans laquelle l'auteur étudie d'une manière complète la conchyliologie et les divers systèmes anatomiques du mollusque, tant d'après ses observations personnelles que d'après les documents fournis par les naturalistes qui ont spécialement traité cette question (Ducrotay de Blainville, d'Orbigny, Bosc, Chenu, Fraiche, etc.). Par des expériences nombreuses et bien conduites, M. Heckel a pu établir définitivement quelques points controversés de la structure anatomique de certains organes de la moule. C'est ainsi que notre collègue a prouvé que le byssus est réellement un produit de sécrétion prenant naissance sur une expansion d'un muscle du pied, et non des fibres musculaires desséchées, comme le pensait de Blainville; que l'animal ne peut détacher à volonté son byssus du point où il l'a fixé, comme le croient MM. Gervais et Van Beneden, etc. Nous ne nous arrêterons pas davantage sur cette partie du travail de M. Heckel, malgré tout son intérêt, ne voulant, ici, signaler que le côté pratique de la question.

Les moules prises sur les rochers ou les côtes battus par la houle sont, en général, peu grosses et presque toujours coriaces, amères; tandis que celles qui se trouvent dans les fonds tranquilles, sans pourtant être recouvertes par la vase, se développent mieux, et leur chair est savoureuse et délicate. Cette délicatesse est encore plus prononcée si la moule séjourne dans une eau de moindre salure que celle de la mer. Sur cette double observation repose l'industrie de la culture des moules à l'embouchure des grands fleuves,

industrie dite des *boucholeurs*, importée en France au treizième siècle par l'Irlandais Walton [1].

Avant d'aborder la toxicologie, disons que la moule ne serait pas seulement un aliment, mais encore un médicament utile, préconisé par M. Foucher d'Orléans (1863) dans les affections des voies respiratoires et dans les maladies lymphatiques et scrofuleuses (dragées et sirop mytiliques).

MM. Balbaud et Heckel passent d'abord en revue les différentes causes invoquées pour expliquer l'empoisonnement par les moules et les mollusques en général, et montrent combien la plupart sont peu fondées. Si quelques-unes peuvent, réunies ou isolément, jouer un certain rôle dans les accidents produits, aucune, assurément, ne rend à elle seule compte de tous les faits observés jusqu'ici. Et il y a dans cette étiologie une inconnue qui nous échappe : on a successivement admis les causes suivantes :

1° Dépôt du frai très-âcre des astéries; 2° absorption de la crasse de mer; 3° présence d'un parasite, le crabe pinnothère; 4° l'existence d'une matière albumineuse où résiderait le principe toxique, et qui serait détruite par la cuisson, comme si les moules n'avaient pas causé des accidents aussi bien cuites que crues, en dehors de la période de la reproduction des astéries et en l'absence de tout parasite et de toute crasse de mer. Disons, du reste, qu'avec ces diverses circonstances réunies les accidents sont loin de se montrer d'une manière fatale. Après avoir mentionné la présence du cuivre dans les moules, présence toute accidentelle, sur laquelle nous reviendrons bientôt, on a invoqué enfin, en l'absence de toute cause matérielle bien évidente, une idiosyncrasie spéciale, une disposition particulière de l'estomac, qui peut être sollicité, dans certains cas, par quelques-unes des causes signalées plus haut (Orfila, Edwards, Galtier, Chevallier et Duchesne). Flandin combat avec ironie toutes ces opinions pour leur substituer la suivante, qui est aussi hypothétique, et explique encore bien moins qu'elles les faits observés. « N'est-il pas plus probable qu'en sortant du milieu où ils vivent, les animaux aquatiques subissent, selon les temps et les saisons, des altérations spéciales plus ou moins rapides, des décompositions partielles, qui en font des ferments plus ou moins actifs? »

M. Balbaud émet l'hypothèse d'un principe actif naturel à tous les mollusques, en dehors de toute altération morbide. « D'après nous, ce principe serait en petite quantité lorsque l'animal est dans un état de santé parfaite, mais pourrait augmenter sous l'influence de certaines conditions (toutes celles émises précédemment comme causes), et alors déterminerait des symptômes plus ou moins grands d'empoisonnement subordonnés, néanmoins, à la cause prédisposante ou *idiosyncrasie*. » (Balbaud.)

Nous devons revenir sur l'opinion qui veut que les moules suspectes proviennent toujours de fonds cuivreux ou de doublages en cuivre des navires. Cette opinion, très-accréditée dans le vulgaire, a trouvé des défenseurs scientifiques qui, sans généraliser d'une manière absolue, la regardent comme très-fondée dans quelques cas. Bouchardat [2], à la suite d'accidents produits par les moules, extrait des mollusques suspects une quantité de cuivre suf-

[1] Voy. *Guide pratique de l'ostréiculteur*, par F. Fraiche. Paris, E. Lacroix.

[2] *Annales d'hygiène*, 1837.

fisante pour expliquer l'empoisonnement. A côté de ce fait, très-vraisemblable, nous trouvons dans le *Journal de chimie médicale*, 1858, l'exagération suivante : « Il suffit d'une moule détachée de la coque cuivrée d'un navire, pour causer de violentes coliques et quelquefois même la mort. » Le contact avec le cuivre ne serait même pas nécessaire pour rendre les moules dangereuses, le voisinage des doublages suffirait.

Avant de rapporter les expériences qu'il a entreprises pour élucider cette question et la ramener à la réalité des faits, M. Heckel ne croit pas sortir de son sujet, en passant en revue les cas d'empoisonnement par les huîtres qui ont pu être attribués à la présence du cuivre. L'auteur cite les conclusions du Mémoire de Chevallier et Duchesne[1] : « Les huîtres, quand elles sont appliquées contre les bordages de cuivre ou quand elles ont vécu sur un sol cuivreux, peuvent absorber une quantité suffisante de cuivre pour devenir toxiques ; elles s'assimilent ce métal et le conservent sans souffrir. »

En 1863, M. Cuzent, pharmacien de la marine, était appelé à examiner, comme expert, des huîtres vertes de Marenne, saisies sur le marché pour avoir provoqué des accidents graves immédiatement après leur ingestion. L'enquête administrative prouva que ces huîtres provenaient du banc de Falmouth, où existent des gisements de cuivre. Falmouth expédie en quantité considérable ces huîtres, qui, conservées dans des parcs, se bonifient, expulsent, après plusieurs mois, tout le cuivre qu'elles peuvent contenir, et sont alors consommées sans danger. Celles saisies à Rochefort avaient été achetées à bord d'un navire anglais par un pêcheur qui commit la faute de les livrer à la consommation après trois semaines seulement de séjour dans un parc. M. Cuzent procéda à une analyse qualitative et quantitative dont le procès-verbal, inédit jusqu'ici, est rapporté par M. Heckel dans sa thèse[2].

25 des huîtres saisies, dont 10 d'apparence très-suspecte, donnèrent à M. Cuzent 0,216 milligrammes de cuivre, qui, convertis en bichlorure, donnent $0^{gr},45$ de ce sel. « En résumé, dit M. Cuzent, je ne sais pas si les huîtres dont j'ai eu à m'occuper ont été falsifiées, additionnées d'un sel de cuivre, ou bien si elles se sont assimilé ce sel sur de vieilles carènes gisant sur le banc de Falmouth, ou bien encore si elles ont absorbé ce cuivre directement sur le terrain cuivreux qui constituerait le banc lui-même. Le fait prouve, dans tous les cas, que le mollusque peut absorber et s'assimiler du cuivre, conserver un sel de cuivre sans souffrir, le conserver même longtemps, et devenir toxique dangereux pour l'alimentation. »

Nous ne voulons pas décrire ici les opérations chimiques entreprises par M. Cuzent : nos lecteurs les trouveront relatées dans la thèse de M. Heckel : nous nous bornerons à faire connaître seulement les deux procédés simples employés par M. Cuzent pour constater la présence du cuivre.

Le premier consiste à employer l'ammoniaque pure. On en verse une quantité suffisante sur la chair du mollusque : si l'huître contient du cuivre, sa teinte, qui, dans ce cas, est d'un *vert clair*, prend la couleur *bleu foncé* qui distingue le sel de cuivre ammoniacal. On suit parfaitement, grâce à

[1] *Annales d'hygiène publique*, t. XLV, 1851.

[2] Voy. les conclusions dans le *Moniteur universel* du 3 mars 1863 (journal officiel de cette époque).

cette coloration, la trace du poison jusque dans les vaisseaux les plus déliés du corps de l'animal.

Le second procédé a pour but d'isoler le cuivre à l'état métallique. On plante une aiguille à coudre dans les parties vertes de l'huître, et on verse aussitôt une quantité suffisante de vinaigre pour immerger le mollusque. Il suffit quelquefois de trente secondes pour que la réaction soit complète et que la partie de l'aiguille enfoncée se recouvre d'un enduit de cuivre rouge. Il faut avoir soin de s'assurer, avant l'opération, de la pureté du vinaigre, et voir s'il ne rougit pas l'aiguille.

D'après M. Cuzent, il faut considérer comme suspectes, sinon dangereuses, les huîtres dont le foie et les lobes du manteau sont parsemés de teinte vert clair (vert malachite). On pourrait, au contraire, manger avec sécurité celles dont la nuance est foncée et d'un *vert bleuâtre*.

Cette coloration *vert bleuâtre* ne serait pas un caractère distinctif, pour M. Ferrand (de Lyon[1]). Ce pharmacien distingué ne l'aurait pas toujours constatée sur des huîtres de même provenance que celles saisies à Rochefort, bien qu'elles contiennent pourtant du cuivre; quelques-unes même étaient blanches, et la coloration ne se dessinait que graduellement une fois les huîtres ouvertes et exposées à l'air. M. Ferrand a obtenu d'une seule de ces huîtres, du poids de 4 gr. 50, 0gr,012 de bioxyde de cuivre, représentant 0gr,037 de sulfate de cuivre cristallisé, soit 0.009 de cuivre métallique, donc bien supérieure à celle qu'a révélée l'analyse de M. Cuzent; mais, dit M. Heckel, M. Ferrand explique l'innocuité des huîtres de Lyon, en admettant que la matière minérale y était combinée avec une substance organique abondante qui prévient d'abord toute causticité, et tend à ralentir puis à modifier les autres effets toxiques.

Les moules peuvent-elles se trouver dans les mêmes conditions que nous venons de passer en revue pour les huîtres? Nous connaissons le fait relaté par Bouchardat. MM. Chevallier et Duchesne le regardent comme exceptionnel. D'après les preuves de l'analyse, et d'après les nombreux faits d'observations d'innocuité complète de moules prises sur des carènes cuivrées des navires, ces savants combattent l'opinion qui attribue au cuivre la toxicité accidentelle des moules.

Des moules toxiques ont été analysées sans déceler la présence du cuivre; d'autres moules, recueillies sur des plaques de cuivre des navires, n'ont fourni que des traces insignifiantes du métal, et ont pu être mangées sans danger. Si la moule n'absorbe pas des quantités notables de cuivre comme l'huître, c'est que, comme cette dernière, elle n'adhère pas intimement aux plaques du métal, et n'y est que suspendue.

Nous avons vu que l'huître s'assimilerait le cuivre sans paraître en être incommodée : en est-il de même pour les moules? M. Heckel, pour répondre à cette question, a entrepris une série d'expériences bien conduites, malgré les difficultés rencontrées. Nous ne donnerons ici que les conclusions.

1° Les moules ne peuvent vivre dans l'eau de mer renfermant des solutions de sels de cuivre ;

2° La limite de leur existence au sein de ces solutions est comprise entre les titres de 0gr,085 et 0gr,09 de sulfate de cuivre pour 1,000 d'eau salée;

[1] *Des huîtres toxiques*. Lyon, 1863.

3° Le développement des moules favorisant sans doute l'action des toxiques, il en résulte que les plus petites sont moins sensibles à son effet que celles qui ont acquis la taille ordinaire;

4° Dès que l'action toxique s'est fait sentir, les moules ne peuvent plus recouvrer l'intégrité de leurs fonctions, et la mort survient fatalement, après une période d'incubation plus ou moins longue;

5° Tout ce qui précède s'applique aux moules, de quelque taille et de quelque provenance qu'elles soient : il n'y a pas de distinction à faire pour celles qui ont vécu sur le cuivre.

Pour ces dernières, M. Heckel, comme MM. Chevallier et Duchesne, fait observer qu'elles ne sont jamais adhérentes au cuivre; qu'elles en sont séparées toujours par un intermédiaire très-épais formé par une touffe d'algues et par un grand nombre d'animaux à support fixe, parmi lesquels on remarque un nombre prodigieux de balanes; ces derniers animaux, comme les végétaux, seraient aussi séparés de la plaque métallique par un intermédiaire inerte, le plus souvent, une couche de substance magnésienne d'une finesse extrême.

M. Heckel a pu, comme tant d'autres observateurs, constater la parfaite innocuité des moules recueillies sur les carènes cuivrées des vieux navires des arsenaux. « Les moules de cette provenance ayant été soumises à l'analyse, dans le but de rechercher le cuivre, ne m'en ont pas fourni la moindre trace ni dans la chair ni dans l'eau qui la baigne... Après ces résultats, nous sera-t-il permis, dit notre collègue en terminant son travail, de penser que les moules ne sont jamais toxiques par le cuivre qu'elles contiennent; qu'elles ne peuvent, en aucune circonstance, assimiler ce métal, et que, par conséquent, les accidents qu'elles peuvent déterminer quelquefois, doivent être attribués à une autre cause jusqu'ici peu connue? »

Cette cause, quelle qu'elle soit, se manifeste, de temps en temps, par des accidents. Un mot de leur nature, et des indications à remplir pour les combattre.

A un faible degré, l'intoxication peut se traduire seulement par l'éruption de quelques plaques ortiées à la face, aux poignets ou à la partie dorsale du pied, avec démangeaisons plus ou moins vives. D'après M. Balbaud, dont nous connaissons l'hypothèse, les symptômes faibles indiqueraient ou une susceptibilité sans égale, lorsque les moules sont dans leur état normal, ou une disposition réfractaire bien grande, si les moules contenaient une grande quantité de principe actif.

L'intoxication, à un degré plus élevé, se traduit par des désordres plus ou moins graves, dont le début s'observe, de deux à quinze heures, après l'ingestion des moules suspectes; ce sont : dyspnée, angoisse épigastrique, tranchées, frissons irréguliers, gonflement de la face et larmoiement pénible, urticaire avec démangeaisons incommodes; enchifrènement subit et intense. Si ces symptômes ne cèdent pas à un traitement opportun, ou d'eux-mêmes, leur aggravation va s'accentuant : la respiration devient stertoreuse, surviennent des vomissements; le pouls est serré, petit, précipité; le délire arrive, suivi de coma et de convulsions au milieu desquelles le malade succombe (Dulong, Fodéré, Burrows).

Les cas de mort sont bien rares, heureusement. Dans l'observation rapportée par Burrows, deux enfants succombent après avoir mangé des moules

corrompues. L'autopsie ne fut pas faite ; mais celle rapportée par Fodéré nous montre l'estomac et les intestins enflammés et remplis d'une mucosité épaisse et abondante.

Le traitement sera basé sur la prédominance et la gravité des symptômes : s'ils sont faibles, se borner à prescrire quelques stimulants diffusibles et la diète : s'ils s'annoncent graves, débarrasser d'abord l'estomac par un émétocathartique, un purgatif plus tard. En même temps, les stimulants diffusibles.

M. Balbaud termine son intéressant travail par une observation personnelle. Cette observation semble venir à l'appui de l'hypothèse émise par M. Balbaud au sujet de l'existence d'un principe actif chez les moules, et de son action rendue plus ou moins intense suivant l'idiosyncrasie des personnes qui les mangent. Nous voyons, dans cette observation, quatre personnes se comporter bien différemment après avoir, toutes les quatre, mangé une quantité assez considérable de moules. La première, femme âgée de 45 ans, présente tous les symptômes d'un empoisonnement complet, avec accidents gastro-intestinaux assez sérieux qui durèrent près de deux jours ; la seconde, jeune homme de 27 ans, n'éprouva que de la céphalalgie, avec vertiges et léger gonflement de la face ; la troisième, jeune garçon de 17 ans, eut des crampes d'estomac, accompagnées de nausées, sans vomissements, qui se dissipèrent, du reste, une fois la digestion terminée ; enfin, la quatrième, jeune fille de 20 ans, ne fut nullement incommodée.

VIII. — Essai sur l'œnanthe crocata.

M. Gayet (A.), pharmacien de la marine.

(Montpellier, École supérieure de pharmacie, 16 juillet 1870.)

La grande famille des Ombellifères fournit, à la médecine, quelques médicaments précieux, à l'art culinaire, quelques aliments ou condiments ; mais, à côté de ces plantes utiles, s'en trouvent d'autres dont les propriétés toxiques causent assez souvent de déplorables accidents. Parmi ces dernières, figurent l'œnanthe crocata, qui fait le sujet de l'intéressant travail de M. Gayet.

Après avoir décrit, sommairement, les diverses espèces d'œnanthe, notre collègue s'arrête d'une manière toute spéciale à l'œnanthe crocata, qui est la plus vénéneuse du genre.

La partie purement botanique de ce travail est peu susceptible d'analyse ; la partie chimique et pharmacologique ne nous arrêtera pas non plus. Nous renvoyons nos lecteurs à la note publiée par M. l'inspecteur-adjoint Vincent, dans le tome I[er] de ce Recueil, et aux recherches si complètes de MM. Commerais et Pihan du Feyllay. Nous nous bornerons à attirer l'attention de nos collègues sur quelques expériences physiologiques et toxicologiques faites par M. Gayet :

1° A un chien de forte taille, notre collègue fait prendre, en trois doses, 0,60 de résine obtenue en traitant la racine rapée d'œnanthe par l'éther : dix minutes après l'ingestion de la première dose, l'animal est inquiet, manifeste du malaise, a des nausées sans vomissement. Après l'administration des deux autres doses, apparaissent les phénomènes caractéristiques : frémis-

sements, défaut de coordination des mouvements, selles de plus en plus sanguinolentes, hoquet violent, contraction des muscles de la face et des mâchoires, impossibilité de faire ingérer une solution émétisée. L'animal veut essayer de marcher, mais il se cogne partout, tombe, et meurt, avec des contractions violentes, trente-cinq minutes après l'ingestion du poison.

2° M. Gayet évapore de l'alcool d'œnanthe jusqu'à consistance d'extrait, dont 0,40, dilués dans l'eau, sont donnés à un lapin assez fort. L'animal est pris de convulsions, de contraction des muscles de la face. Cet état dura neuf à douze heures, puis l'animal se remit peu à peu.

MM. Pihan du Feyllay et Commerais avaient administré à un lapin 90 grammes d'eau distillée sur une grande quantité de plantes, et contenant beaucoup d'huile essentielle, sans que l'animal éprouvât la moindre incommodité.

« Je conclus de ces expériences, dit M. Gayet, que le principe actif et toxique de la plante n'est autre chose que cette résine et cette huile concrète qui sort de la plante quand on la coupe; quant à l'huile essentielle, je crois que son effet toxique est sinon nul, du moins presque sans action. »

M. Gayet, parlant des accidents nombreux d'empoisonnement sur les animaux, le bœuf principalement, nous dit que la feuille d'œnanthe ne cause aux animaux aucune incommodité. Dans une observation due à Vacher, des soldats empoisonnés à Ajaccio n'avaient mangé que des feuilles. Il est probable alors qu'elles contiennent de l'huile concrète et de la résine, mais moins que la racine.

Dr Brassac.

VARIÉTÉS

Mort du docteur Laval. — Le ministre de la guerre a mis à l'ordre du jour de l'armée la belle conduite tenue, en Tunisie, par M. le docteur Laval. Voici l'ordre du jour que publie le *Moniteur de l'armée :*

« M. le docteur Laval, médecin-major des hôpitaux de la division de Constantine, se trouvait dans la régence de Tripoli pendant la durée d'un congé, lorsqu'il apprit qu'une maladie grave sévissait dans le Merdj, localité située à vingt heures de Bengazi. Il n'hésita pas à se rendre dans cette localité, et constata sur plusieurs malades les symptômes de la peste.

« Seul Européen et seul médecin au milieu d'une population terrifiée, M. le docteur Laval prodigua ses soins éclairés aux personnes atteintes avec un zèle et un dévouement au-dessus de tout éloge. En même temps, il prescrivit et surveilla l'exécution de toutes les mesures qui pouvaient être de nature à arrêter le progrès de l'épidémie et à en circonscrire le foyer.

« Ces mesures ont puissamment contribué à préserver de la contagion les populations des localités voisines. Malheureusement, frappé lui-même après quinze jours de travaux incessants, il a succombé aux atteintes du fléau, donnant encore, dans ses derniers moments, l'exemple de la plus grande fermeté d'âme et de la plus complète abnégation. L'autorité ottomane, s'associant aux sentiments de reconnaissance manifestés par la population envers l'homme qui s'est dévoué pour elle, a tenu à faire rendre solennellement les

honneurs funèbres militaires à M. le docteur Laval. Le vice-président du conseil, ministre de la guerre, signale à l'armée la belle conduite de ce médecin militaire, digne continuateur des traditions de dévouement qui ont porté si haut l'honneur du corps de santé de l'armée. »

LIVRES REÇUS

I. Cours de chimie générale élémentaire d'après les principes modernes, avec les principales applications à la médecine, aux arts industriels et à la pyrotechnie, comprenant l'analyse chimique qualitative et quantitative, par F. Hétet, professeur de chimie à l'école de médecine de Brest, t. I, Ire partie, avec figures dans le texte. — Librairie E. Lacroix.

II. Traité des maladies des reins et des altérations pathologiques de l'urine, par M. le docteur Lecorché, médecin des hôpitaux, etc. 1 vol. in-8° de 840 p. — Paris, G. Masson.

III. Traité élémentaire de pathologie externe, par E. Follin et Simon Duplay, t. IV, fascicule 4. — Maladies de la bouche. In-8° de 216 p., avec figures. — Le tome IV est complet. — Paris, G. Masson.

IV. La syphilis et la prostitution dans leurs rapports avec l'hygiène, la morale et la loi, par M. le docteur Hippolyte Mireur. 1 fort volume in-8°. — Paris, G. Masson.

V. Traité de thérapeutique médicale, ou Guide pour l'application des principaux modes de médication à l'indication thérapeutique et au traitement des maladies, par A. Ferrand, médecin des hôpitaux, 1875, in-18, 848 pages.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE.

Paris, 12 novembre 1874. — Autorisation de permutation entre MM. les médecins de 2e classe Bayol, destiné à la Cochinchine, et Harmand, du service à terre à Toulon.

Paris, 13 novembre. — Modifications apportées aux destinations données aux trois médecins de 2e classe suivants, nommés après le dernier concours, savoir :

M. Moute, qui était destiné pour Rochefort, sera maintenu à Toulon;

M. Ayme, qui avait été désigné pour le port de Toulon, sera attaché au cadre de Brest;

M. Gueit, qui devait rejoindre le port de Brest, après sa réception au doctorat, sera classé au cadre de Rochefort.

Paris, 16 novembre. — M. Raoul, pharmacien de 1re classe, sera maintenu à Brest, et placé en tête de la liste de départ.

Paris, 16 novembre. — M. l'aide-médecin LE MOYNE embarquera sur *l'Entreprenante*.

Paris, 20 novembre. — *Le Ministre de la marine et des colonies à M.* BARRALLIER, *médecin en chef de la marine, à Toulon.*

Monsieur,

Vous avez bien voulu m'adresser un exemplaire de l'article *Fièvre jaune*, que vous venez de publier dans le tome XIX du *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie*.

Je vous remercie de cet envoi, et je me plais à constater ici le zèle et le talent que vous avez apportés dans l'étude de l'une des maladies intertropicales qui intéresse à un si haut degré le corps de santé de la marine.

Recevez, monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Ministre de la marine et des colonies,

MONTAIGNAC.

Paris, 20 novembre. — Un concours pour le grade de pharmacien professeur sera ouvert le 21 janvier 1875. Le port où il aura lieu sera ultérieurement désigné.

Paris, 30 novembre. — Un concours sera ouvert le 15 février prochain, au port de Toulon, pour nommer à un emploi d'agrégé de pharmacie extemporanée et manipulations chimiques.

NOMINATIONS.

Paris, 30 novembre. — Par décret en date du 25 novembre 1874, M. le médecin de 2e classe GÉRAUD (J.-B.) a été promu au grade de médecin de 1re classe. Ce médecin occupera, dans le service médical de la Cochinchine, l'emploi laissé vacant par la démission de M. ROUSSEAU.

DÉMISSIONS.

Paris, 23 novembre. — Par décret du 17 novembre 1874, la démission de son grade, offerte par M. NICOMÈDE (L.-M.-O.-G.), médecin de 2e classe, a été acceptée.

Paris, 30 novembre. — Par décret du 25 novembre 1874, la démission de son grade, offerte par M. ROUSSEAU (A.), médecin de 1re classe, a été acceptée.

THÈSES POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE.

Paris, 25 juillet 1874. — M. MANSON (Louis), médecin de 1re classe. (*Considérations sur le traitement des contusions et plaies contuses de la portion périnéale de l'urèthre chez l'homme.*)

Montpellier, ... 1874. — M. FOLL (Gustave-Louis), médecin de 1re classe. (*De la conjonctivite catarrhale et de ses différentes formes.*)

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE NOVEMBRE 1874.

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

LECLERC. . . . . le 9, débarque du *Coligny*, et rallie Toulon.
MARTINENQ. . . . . le 28, arrive au port, et sert à terre.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

BESTION. . . . . le 1er, débarque du *Duchaffaut;* le 9, embarque sur *le Faon*, en débarque le 20, et rallie Toulon.

DOLLIEULE. . . . . le 1er, embarque sur *le Kerguelen*.
HODOUL. . . . . le 2, prend les fonctions de prévôt de l'hôpital.
LATIÈRE. . . . . id. cesse les fonctions de prévôt; le 9, embarque sur *le Cerbère*.
BARRET. . . . . le 9, débarque du *Faon*, et rallie Brest.
MAGET. . . . . le 9, débarque du *Cerbère*, et embarque sur *le Coligny*.
CORRE. . . . . le 9, débarque du *Coligny;* le 25, se rend à Brest, destiné au Sénégal.
LENOIR. . . . . le 16, embarque sur *le Suffren*, en débarque le 22.
COTREL. . . . . id. débarque du *Suffren* et embarque sur *le Faon*.
TARDIF. . . . . le 18, arrive au port, et reçoit l'ordre de se rendre en Cochinchine.
PRAT. . . . . le 18, arrive au port, et embarque, le 22, sur *le Suffren*.

AIDES-MÉDECINS.

AMBIEL. . . . . le 1er, embarque sur *le Duchaffaut*.
BOURAT. . . . . le 5, embarque sur *la Cornélie*.
GRALL. . . . . id. débarque de id., et rallie Brest.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

CHALMÉ. . . . . le 10, part pour Brest.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

PEYTRAL. . . . . le 18, arrive au port.

BREST.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

LE TERSEC. . . . . le 11, débarque de *la Garonne*.
GUY. . . . . id. embarque sur *l'Entreprenante*, en débarque le 18.
BEAUMANOIR. . . . . le 15, congé pour le doctorat.
VAILLANT. . . . . le 18, embarque sur *l'Entreprenante*.
LEQUERRÉ. . . . . le 20, rentre de congé.
ROUSSEL. . . . . le 25, en congé.
FRIOCOURT. . . . . le 30, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné pour le Sénégal.
DUDON. . . . . le 30, embarque sur *l'Entreprenante*, destiné pour le Sénégal.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

LE TEXIER. . . . . le 1er, débarque de *l'Eurydice*; le 11, embarque sur *la Garonne*.
PICHON. . . . . le 1er, débarque du *Ducouëdic;* le 9, rallie Brest.
BRUN. . . . . le 11, quitte la prévôté des pupilles.
GOUTANT. . . . . le 11, prend la prévôté des pupilles: le 30, embarque sur *la Garonne* (Nouvelle-Calédonie).
JAUGEON. . . . . le 15, congé de convalescence.
BEUF. . . . . le 24, id.
AYME. . . . . id. arrive au port.
MESNIL. . . . . le 30, embarque sur *la Garonne* (Nouvelle-Calédonie).
DUTHOYA. . . . . le 30, embarque sur *l'Entreprenante* (Guyane).
CORRE. . . . . id. id. (Sénégal).
VERSE. . . . . id. id. (Guadeloupe).

AIDES-MÉDECINS.

PHILIP. . . . . le 1er, embarque sur *la Garonne*,
NÉGADELLE. . . . . le 2, rallie Brest.
ROLLAND. . . . . le 3, arrive au port.
ROBERT. . . . . le 4, id.
VERGNIAUD. . . . . id. id.
POULIQUEN. . . . . le 11, id.
GRALL. . . . . id. id.
LE MOYNE. . . . . le 19, embarque sur *l'Entreprenante*

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

CHALMÉ. . . . . le 19, rallie Brest.
LÉONARD. . . . . le 20, part pour Rochefort.

AIDE-PHARMACIEN.

LE GALL. . . . . le 7, arrive au port.

LORIENT.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

MONIN. . . . . le 22, arrive au port.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MESNIL. . . . . le 4, embarque sur *la Vénus*, en débarque le 25, et part pour Brest.
GAZET. . . . . le 4, débarque de *la Vénus*.
BAYAL. . . . . le 25, arrive au port; le 25, embarque sur *la Vénus*.

ROCHEFORT.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

LAYET. . . . . le 2, arrive au port.
BOURRU. . . . . le 10, congé pour le doctorat.
BALBAUD. . . . . le 21, arrive de Guérigny.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

GÉRAUD. . . . . le 2, quitte la prévôté d'anatomie; le 9, embarque sur *la Rance*.
RIT. . . . . le 2, prend la prévôté d'anatomie.
MAILLARD. . . . . le 9, débarque de *la Rance*, et part pour Guérigny.
SCHMUTZ. . . . . le 12, rentre de congé; le 29, embarque sur *la Rance*.
FONTORBE. . . . . le 13, part pour Toulon, destiné à la Cochinchine.
DORVAU. . . . . le 30, arrive au port.

AIDE-MÉDECIN.

PRIMET. . . . . le 5, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

DAVRIL. . . . . le 7, arrive au port.
BOUHIER. . . . . le 9, id.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

LÉONARD. . . . . le 29, arrive au port.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

NOUAILLE. . . . . le 21, congé pour Montpellier.

TOULON.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

PELON. . . . . le 4, congé de six mois.
MONIN. . . . . le 5, part pour Lorient.
ERDINGER. . . . . id. id. Marseille (immigration).
ERCOLÉ. . . . . le 10, débarque de *la Sarthe;* congé de convalescence.

TRUCY. . . . . le 14, débarque de *la Vigie*, et part pour Brest.
LECLERC. . . . . le 17, arrive au port.
BRASSAC. . . . . id. embarque sur *la Sarthe*.
GEOFFROY. . . . . le 26, débarque de *l'Européen*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

PICHON. . . . . le 1er, débarque du *Du Couëdic*, et rallie Brest.
CHEVALIER. . . . . le 7, rentre de congé.
AUBERT. . . . . le 3, prend la prévôté d'Alger.
ROUSSE. . . . . le 4, débarque de *l'Alexandre*.
TOULON. . . . . id. embarque sur id.
MOULARD. . . . . le 7, débarque de *l'Orénoque*; le 25, embarque sur *la Charente*
HARMAND. . . . . le 4, débarque de *la Provençale*.
MOUTTE. . . . . le 10, part pour Rochefort.
PRAT. . . . . id. id. Cherbourg.
TARDIF. . . . . id. id. id.
CHAMBEIRON. . . . . le 13, quitte la prévôté de l'école de pyrotechnie.
CHEVALIER . . . . id. prend id.
BAYOL. . . . . le 17, part pour Lorient.
FONTAN. . . . . le 14, embarque sur *la Vigie*.
AYME. . . . . le 17, part pour Brest.
SAFFRE . . . . id. débarque de *la Sarthe*, part le 23 pour Lorient.
GUIOL. . . . . le 19, rentre de congé.
VERSE. . . . . le 21, part pour Brest.
DORVAU. . . . . le 23, débarque de *la Charente*, et rallie Rochefort.
FÉRIS. . . . . le 24, rentre de congé.
DELACOUR. . . . . le 27, part en congé de trois ans.

AIDES-MÉDECINS.

ALIX. . . . . le 3, complément de congé.
FOLLET. . . . . le 2, arrive au port, et embarque sur *le Tarn*.
CAZES. . . . . le 7, débarque de *l'Orénoque*.
RACORD. . . . . le 9, complément de congé.
GUÉGUEN. . . . . le 17, débarque de *la Sarthe*; le 21, embarque sur *la Corrèze*.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

BOUHIER. . . . . le 4, débarque de *la Sarthe*, et rallie Rochefort.
TURREL. . . . . id. débarque de *la Sarthe*, et embarque sur *Provençale*; le 9, congé de convalescence.
MORICE. . . . . le 4, débarque de *la Sarthe*; congé de convalescence.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

PORTE. . . . . le 5, rentre de congé.
PEYTRAL. . . . . le 10, part pour Cherbourg.

FIN DU TOME VINGT-DEUXIÈME

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME VINGT-DEUXIÈME

A

B

C

D

F



H

J

L

M

N

O

P

Q

FIN DE LA TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES DU TOME XXII.

Table des figures et des planches contenues dans le tome XXII.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.